EVICOM

DL2 & DL3 DIGILINE

MANUEL D'UTILISATION

ANALYSEUR PROFESSIONNEL ANALOGIQUE ET NUMERIQUE POUR RADIO, CATV, ET SATELLITE

4–2250 MHz QPSK – COFDM – QAM



Version : 1.70 du 27 mai 2005

Toutes modifications peuvent être apportées sans préavis

ROVER INSTRUMENTS



Code: UG-DL2B-3B
Titre: Manuel d’utilisation DL2 & DL3
Version: 1.43/7.0-FR/1.70

EVICOM

INDEX

Démarrage

Information utiles 5
Le DL3 Digiline 10
Pointage satellite (Fonction SAT POINT) 11
Menu configuration 13
Menu des fonctions spéciales et générateur de mire vidéo 14
Menu de mise en mémoire (MEMORY) 15
Exemple de menus de mise en mémoire (MEMORY) en satellite 16
Exemple de menus de mise en mémoire (MEMORY) en terrestre 17

Fonctions mesure

Mesure terrestre analogique 18
Fonction top de synchro et oscilloscope d'analyse vidéo 19
Mesure *"COFDM"* démodulée - numérique terrestre - 20
Mesure *"COFDM"* démodulée - numérique terrestre - : "Constellation" 21
Mesure *"COFDM"* démodulée - numérique terrestre - : "Services" 22
Fonction recherche automatique et mémorisation des paramètres "*COFDM*" 23
Mesure *"COFDM"* émulée -numérique terrestre 24
Mesure *"QAM"* démoduleé (avec option démodulateur) 25
Mesure *"QAM"* démodulée : "Constellation" (avec option démodulateur) 26
Mesure *"QAM"* démodulée : "Services" (avec option démodulateur) 27
Fonction recherche automatique et mémorisation des paramètres *"QAM"* 28
Mesure *"QAM"* émulée 29
Mesure *"Radio-FM"* 30
Mesure *"DAB"* (Digital Audio broadcast) 31
Mesure satellite analogique 32
Mesure *"QPSK"* démodulée - satellite numérique - 33
Mesure *"QPSK"* démodulée - satellite numérique - : "Services" 34
Fonction recherche automatique et mémorisation des paramètres "*QPSK*" 35

Fonctions spéciales en spectre

Spectre terrestre analogique 36
Spectre *"COFDM-QAM"* 37
Spectre *"Radio FM"* 38
Spectre *"DAB"* 39
Spectre satellite analogique 40
Spectre satellite numérique "*QPSK*" 41

Fonction spectre V-SAT 42
Fonction spectre pointage satellite 43
Fonction spectre **Δ**-MRK (mesure de la différence de niveau entre 2 fréquences) 44
Fonction spectre **Δ**-MRK-C/N (Mesure du rapport signal/bruit des signaux analogiques) 45
Fonction spectre MRK BW(Marqueur triple pour le réglage des filtres, amplificateurs, etc.) 46
Fonction spectre MRK BW PWR (3 marqueurs pour mesurer la puissance des bouquets numériques) 47

Fonctions spéciales

Comparaison d'un spectre mémorisé avec un spectre temps réel 48
Menu déroulant 49
FontionBars Scan TV 50
Fonction spectre voie de retour (RPL) 51
Fonction pont réflectométre 52
Fonction de commande de moteur DiSEqC 1.2 54
Fonction scan automatique en terrestre 56

Data Logger

Data Logger "en mode MESURE" mémorisation 57
Data Logger "en mode MESURE" rappel 58

EVICOM

File Manager

File Manager "FILE" ... 59
File Manager "INFO" ... 60
File Manager "SHOW" ... 61
File Manager "RENAME" ... 62
File Manager "DELETE" ... 63
File Manager "DEFRAG" ... 64

Logiciel SMART

Annexe 1: Programme "SMART" ... 65
1- Connection entre le P.C. et le mesureur ... 66
2- Mise à jour du logiciel interne du mesureur ... 67
3- Capture d'écran ... 68
4- Importation des données d'un Data Logger ... 69
5- Importation d'un spectre (Spectrum) ... 71
6-Saisie des données personnelles (User Data) ... 73
7- Gestion des plans de mémoires (Mem Plan) ... 75
8- Gestion des plans de canaux Master (Channel Plan) ... 77
9- Gestion des licences (Licence information) ... 79

Maintenance et description tecniques

Entretien et charge des batteries ... 80
Problèmes et solutions ... 81
Caractéristiques techniques ... 82
Acccessoires ... 88
Description de la face avant et des panneaux latéraux ... 90

Formulaires

Comment utiliser la partie supérieure de la housse des mesureurs "DIGILINE" ... 92
Note sur le service et les conditions de garantie ... 93
Fiche d'identification de pannes ... 95
Fiche standard de réparation et/ou d'entretien ... 95
ANNEXE 2 (plans de mémoires) ... 96

INFORMATIONS UTILES

1) Nous vous remercions d'avoir choisi notre appareil de mesure qui est aujourd'hui le mesureur le plus apprécié des opérateurs satellites et des installateurs pour sa simplicité d'utilisation et l'étendue de ses performances. Pour notre part, nous mettrons tout en œuvre pour vous satisfaire.

2) Ce manuel d'utilisation, de conception nouvelle, est très simple à consulter : choisir la fonction ou la mesure que l'on veut effectuer dans le sommaire : aller à la page correspondante, on trouvera tous les menus se rapportant à la fonction choisie.

3) On ne doit pas être effrayé par la grande quantité de menus qui figurent dans ce manuel. Cet analyseur est l'un des plus complets et des plus techniques que l'on puisse trouver sur le marché par sa capacité à effectuer de nombreuses mesures, elles se scindent en 2 groupes :
   - **MESURES** : Radio FM – TV analogique – TV numérique COFDM et QAM – satellite analogique – satellite numérique – QPSK
   - **SPECTRE** : Radio FM – TV analogique – TV numérique COFDM et QAM – satellite analogique – satellite numérique – QPSK

4) Après avoir mémorisé les différents plans de fréquence (PLAN) et les programmes (PRG), sélectionner le plan (PLAN) et le programme (PRG) souhaité. Sélectionner enfin la fonction spectre (SPECT) ou mesure (MEAS) et l'appareil fera ensuite le reste des opérations automatiquement, sans intervention de votre part

5) Important: Le mesureur est pré configuré d'usine avec les paramètres permettant de le tester et de se familiariser avec son utilisation :
   a) L'appareil s'éteint automatiquement après 5 minutes d'inactivité.
      Il est possible de modifier ce paramètre dans le menu de CONFIGuration menu (voir page 12).
   b) Vérifier que l'appareil est bien configuré dans le standard de votre pays (SECAM L pour la France)
      Il est possible de modifier ce paramètre dans le menu de CONFIGuration menu (voir page 12).
   c) Quelques plans de fréquences ont été pré mémorisés dans l'appareil en utilisant des programmes dans les différents modes de mesures : voir annexe 2 p.97
      N.B. Ces plans sont uniquement des exemples pour vous permettre de vous familiariser avec l'appareil.
      Nous vous conseillons de mémoriser des plans mixtes pour chaque ville ou type d'installation.

6) Les principales touches sont :



Interrupteur marche arrêt et touche de remise à zéro (appuyer pendant 10 secondes pour effectuer le RAZ en cas de blocage du mesureur)

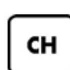


Sélection du mode de mesure TV analogique, TV numérique, SAT analogique, FM, QPSK, QAM, COFDM, DAB



Sélection du plan mémorisé de 1 à 99



Sélection du programme de 1 à 199 , 

canal, 

fréquence d'alimentation LNB & DiSEqC.



Sélection de fréquence (appuyer pendant 2 sec pour activer la fonction spectre voie de retour)



Pour sélectionner la fonction mesure ou spectre et ESCAPE pour sortir rapidement d'un menu
Et aller directement sur le mode mesure (appuyer pendant 2 sec pour activer la fonction BAR SCAN)



Pour décrémenter PLAN PROG CH FREQ etc.



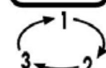
Pour incrémenter PLAN PROG CH FREQ etc.



Activation et/ou confirmation des différents menus et configurations de mesure



Active par cycles les différents niveaux de mesure





Appel du menu de configuration de la fonction sélectionnée.

N.B. Touches à double fonctions: quand on voit les mots 2” ou 10” écrits au dessus des touches, il faut garder la touche appuyée 2 ou 10 sec pour activer la 2ième fonction.
Toutes les touches restantes sont tout aussi faciles à utiliser et on peut en trouver une description complète sur la dernière page de ce manuel.
Pour utiliser le **clavier numérique** appuyer sur la touche ENTER pendant 2 secondes,

Saisir la valeur du plan, canal, programme ou la fréquence et appuyer sur la touche ENTER pour confirmer

On peut aussi sélectionner tous les paramètres avec les touches UP et DOWN

7) Comme promis, l’instrument est très simple à utiliser et quasi-automatique. Ainsi en position mesure (MEAS) tous les paramètres (MODE PLAN - PRG - CHAN - FREQ - LNC - DiSEqC) s’affichent sur la partie supérieure de l’écran, alors que dans la partie inférieure apparaissent les mesures. Elles peuvent être affichées indépendamment ou ensemble en enfonçant une ou deux fois la touche MORE/MEAS (autres mesures) en fonction de vos besoins(on peut programmer le niveau 1, 2 ou 3 dans le menu de configuration, voir page 12).

8) Si en naviguant on modifie certains paramètres, le numéro de programme disparaîtra. « Ne pas s’inquiéter ». Appuyer une ou deux fois sur ESCAPE pour retourner au menu principal sans risquer de supprimer les mémoires ou états, ou re-sélectionner simplement le numéro de programme précédent (voir page 14).

9) Lire attentivement le sommaire de la page 3, puis étudier bien les trois menus les plus importants :
- **Menu de configuration page 12**
- **Menu des fonctions spéciales page 13**
- **Menu de mémorisation des programmes pages 14/15/16**

On maîtrise très rapidement toutes les autres fonctions en quelques jours d’utilisation du mesureur. Lors de la première utilisation du mesureur, nous conseillons vivement de le raccorder à une antenne ou à une parabole déjà en fonction pour se familiariser avec les canaux et les fréquences.

10) En haut de l’écran à gauche, le MODE de mesure indique sur quelle fonction est le mesureur : exemple : QPSK.
Dans la partie supérieure figurent tous les paramètres du mesureur (PROG - CHAN - FREQ etc..) que l’on peut appeler directement en appuyant sur la touche associée à la fonction. Dans la partie inférieure de l’écran, on trouve la mesure en niveau (analogique) ou en puissance (numérique).
En appuyant sur la touche MORE MEAS on accède à toutes les autres mesures disponibles.
En appuyant sur la touche SPECTRE, le mesureur passe directement en analyseur, au bas de l’écran figure le MODE de mesure sélectionné. Attention ! le spectre peut être automatique ou manuel (voir MENU).

11) On peut naviguer dans les différents écrans en utilisant les touches UP et DOWN et dans les paramètres de mesure avec les touches d’appel direct. Cette navigation est identique pour tous les menus et tous les affichages écran de votre instrument ; en numérique, la réponse des différents menus est plus lente.

12) Aller maintenant dans le MENU **CONFIGURATION MENU**, appuyer sur la touches SPECIAL pendant 2 secondes (voir page 10). Sélectionner le standard pays, l’unité de mesure que l’on préfère et programmer le TIMER (si on sélectionne "5 min" le mesureur s’éteindra après 5 minutes d’inactivité, il redémarrera à la dernière mesure réalisée sans perte de données). On peut régler le volume du bip des touches. Pour sortir du MENU CONFIG, appuyer sur ESCAPE/MEAS. Ne pas utiliser le menu de suppression des mémoires tant que l’on n’est pas familiarisé avec le mesureur

13) Pour entrer dans le MENU de CONFIGURATION, appuyer sur la touche SPECIAL une seule fois et sélectionner :

- • SELF TEST: cette fonction d'autodiagnostic est à utiliser en cas de panne; elle vérifie le fonctionnement des différents éléments du mesureur; ces informations sont à communiquer à notre service technique.
- • A/V MONITOR: force l'entrée audio / vidéo de la prise péritel (même sans 12V sur la pine 8)
- •TEST MONITOR: génère une mire qui peut être utilisée pour vérifier une installation CCTV La vidéo est disponible sur la pine 15 de la péritel.
- •RF/IF INPUT SEL: sélection du type de signal injectée dans le mesureur RF ou IF : 38.0/38.9/45.75 MHz
- •VOLTMETER: mesure le voltage AC/DC présent au connecteur RF
- •REFLECTOMETER: mesure la distance d'un court-circuit, d'une interruption ou d'une mauvaise connexion du câble coaxial (avec générateur de bruit en option).
- •AUTO SCAN (TV): scanne un plan de fréquences pour la recherche des canaux numériques (COFDM) ou analogiques et mémorise automatique le plan
- •FILE MANAGER: classement dans la mémoire : canaux, plans, enregistreurs, etc. ….

14) **BARS SCAN FONCTION:** active la représentation BAR SCAN. Il est possible de voir la puissance et le niveau de tous les programmes TV stockés dans un plan. Cette fonction est utile pour les réglages de pente et l'égalisation des têtes de réseau.

15) Durant la navigation en mode mesure (des pages 17 à 35) les différents paramètres peuvent être modifiés rapidement à l'aide des touches de fonction directe. Attention! Dans ce cas le numéro de programme disparaît et vous avez alors 2 possibilités:

a) Appuyer sur la touche de programmation et sélectionner le même ou un autre numéro de programme.
b) Appuyer sur MEMORY et enregistrer les paramètres sélectionnés préalablement modifiés (voir page 14).

16) En mode SPECTRE (pages de 22 à 31), vous pouvez naviguer dans tous les paramètres à l'aide des touches UP, DOWN et ENTER. Ces paramètres sont identiques à ceux d'analyseurs de spectres professionnels beaucoup plus coûteux. La dynamique de mesure et la rapidité de rafraîchissement de l'écran sont les meilleures dans leur catégorie, et surtout le mode automatique en facilite grandement l'utilisation. Principales fonctions :

- **REFERENCE LEVEL** : le niveau de la ligne de référence (la plus haute de la grille) se positionne automatiquement sur la porteuse la plus élevée à l'intérieur du SPAN. Lorsque le SPAN est modifié, appuyez 2 fois sur SPECTRUM pour la mise à jour ; vous pouvez également ajuster le niveau de référence manuellement à l'aide des touches UP et DOWN.
  N.B. : le REF LEVEL correspond à l'atténuation sur les anciens appareils de mesure. Attention ! A chaque fois que vous changez de mode ou que vous rallumez l'appareil, le REF LEVEL se repositionne automatiquement sur le niveau le plus haut (y compris en mode manuel).
- **MARKER FREQ** : il indique directement la fréquence du marqueur (ligne verticale discontinue). En mode numérique et SAT analogique, il se positionne toujours au centre de l'écran tandis qu'en terrestre analogique il se trouve sur la porteuse vidéo.
  N.B. : Le MARKER FREQ correspond au réglage en fréquence et peut être déplacé sur les différentes porteuses. Lorsque vous passez en mode MEAS, vous êtes automatiquement sur la même fréquence. Si cette fréquence est exactement la même qu'une chaîne mémorisée, dans la case CHAN s'affichera aussi le numéro du canal, sinon trois petits traits apparaîtront pour vous indiquer que des paramètres ont été modifiés.
  Attention ! Le curseur peut se déplacer en dehors des limites du SPAN à l'extrême gauche (bas de bande) et à l'extrême droite (haut de bande). Lorsque vous relâchez les touches UP ou DOWN, vous visualisez les différentes porteuses correspondant à la fréquence sélectionnée (qui étaient précédemment hors de l'écran). Evidemment, si vous passez du mode MEAS au mode SPECT, vous retournez directement au canal/fréquence présélectionné. Pour faciliter la lecture en terrestre analogique, lorsque le SPAN est réglé sur 10 MHz, le centre du canal se positionne au centre de l'écran, tandis que dans les autres valeurs de SPAN, c'est la porteuse vidéo qui se positionne au centre de l'écran.
- **MARKER LEVEL** : il indique le niveau du marqueur (ligne horizontale discontinue) ; il est lié à la position du marqueur en fréquence.
  N.B. : Lorsque le MARKER LEVEL est sur la fréquence la plus puissante, Il se confond avec le REFERENCE LEVEL (ligne la plus haute de la grille).
- **SPAN** : il indique en permanence la largeur de bande totale en MHz entre la fréquence la plus basse (à gauche) et la fréquence la plus élevée (à droite de l'écran).
- **dB/DIV** : il indique la valeur en dB d'une division de la grille horizontale. Cette option permet d'obtenir une grande dynamique (5 ou 10 dB/div) ou une grande résolution (1 ou 2 dB/div) pour un pointage très précis en TV ou SAT, qui permet d'apprécier le 1/10e de dB.

- **MODE** : il indique le mode de fonctionnement du mesureur (les différentes modulations analogiques, numériques, TV, SAT, etc.…)
  En appuyant sur la touche MENU, vous pouvez sélectionner :
  - SPECTRUM : le mode spectre manuel ou automatique. En mode automatique le SPAN et dB/div sont ajustés en fonction de la porteuse que l'on souhaite examiner.
  - DEFINITION : haute, moyenne,ou basse, la DEFINITION basse permet d'augmenter la vitesse de rafraîchissement (pour le pointage de parabole).
  - PICTURE : Spectre délimité par une ligne ou par une zone blanche
    MAX HOLD : fonction crête, il mémorise le niveau max. pendant une série de mesures.
  - Δ MARKER : permet de mesurer l écart en fréquence et en niveau entre 2 porteuses.
  - MARKER BW : pour le réglage de filtres, d'amplificateurs, etc. Et pour mesurer la puissance d'un canal numérique en mode spectre
    BUZZER : ON/OFF active un buzzer dont la fréquence varie en fonction du niveau du signal.

17) MESURE TV NUMERIQUE EMULEE : il permet de faire des mesures de puissance moyenne et de C/N parfaites et de donner une évaluation du BER et de la qualité du signal FAIL MARGINAL PASS (mauvais – moyen – bon). Fonctionnement de la mesure numérique émulée : Le signal est mesuré en R.F., à partir des mesures de C/N et de linéarité du multiplex et grâce à une série d'algorithmes spéciaux mis au point par ROVER en collaboration avec la DGT anglaise (Digital Terrestre Group) depuis 1998 et successivement affiné au cours des années. Il est désormais possible de donner une bonne évaluation du signal, pour des canaux adjacents ou non, sans démoduler le signal numérique. Cette mesure est très précise, sauf rares cas où il y a des interférences complètement masquées par le spectre du multiplex numérique.

18) LNB POL et DiSEqC : Grâce au réglage indépendant de ces 2 paramètres, ce mesureur est l'un des plus complets et des plus simples à utiliser
LNB : polarisation LNB, OFF, VERT HIGH, VERT LOW, HORIZ HIGH, HORIZ LOW.
DiSEqC : OFF, a-b-c-d, la combinaison de ces 2 paramètres permet de commander tous les commutateurs à 4-8-12 ou 16 entrées.

19) Avec le générateur de bruit ref : CNG 80M OU CNG 70(en option), on accède en mode spectre à de nouvelles fonctions très intéressantes
Analyseur d'échelle scalaire (wobulation) : pour le réglage et le contrôle de filtres passe canaux, amplificateurs, prises, répartiteurs, dérivateurs, réjecteurs, câble coaxial et aussi mesure de TOS. avec un pont réflectomètre.
Réflectomètre pour câble coaxial (fonction REFLECTOMETRE) : il mesure la distance d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert dans un câble coaxial (en utilisant un connecteur en T).

20) RESET : dans le cas où le mesureur serait bloqué ou que vous ne pouviez plus l'éteindre, appuyez pendant 10 secondes sur la touche ON, le mesureur se débloque instantanément. (si par hasard, vous trouvez une combinaison qui bloque systématiquement l'appareil, nous vous remercions d'en informer le service technique d'EVICOM).

21) SOFTWARE UP-GRADE : Un service exceptionnel de mise à jour du LOGICIEL interne de votre mesureur est disponible gratuitement sur internet (pour plus de détails contactez le service technique d'EVICOM).

22) START-UP MENU : visible pendant 2 secondes chaque fois que vous allumez le mesureur, il contient toutes les informations à communiquer au service technique en cas de réparation ou UP-GRADE SOFTWARE par Internet (vous trouverez les mêmes informations dans le menu CONFIG).

23) Nous vous conseillons d'éteindre le mesureur lorsque vous connectez ou déconnectez l'interface RS232.

24) Il est possible de mémoriser dans un même plan de programme, des canaux analogiques, numériques, terrestres ou satellites selon vos besoins.

25) Le mesureur est équipé de connecteurs d'entrée interchangeables ("F", "BNC" ou "IEC").

26) Si les signaux terrestres sont faibles ou présentent beaucoup d'interférences et si vous rencontrez des difficultés de synchronisation de l'image, désactivez l'OSD et réactivez-le. L'image devrait alors se synchroniser.

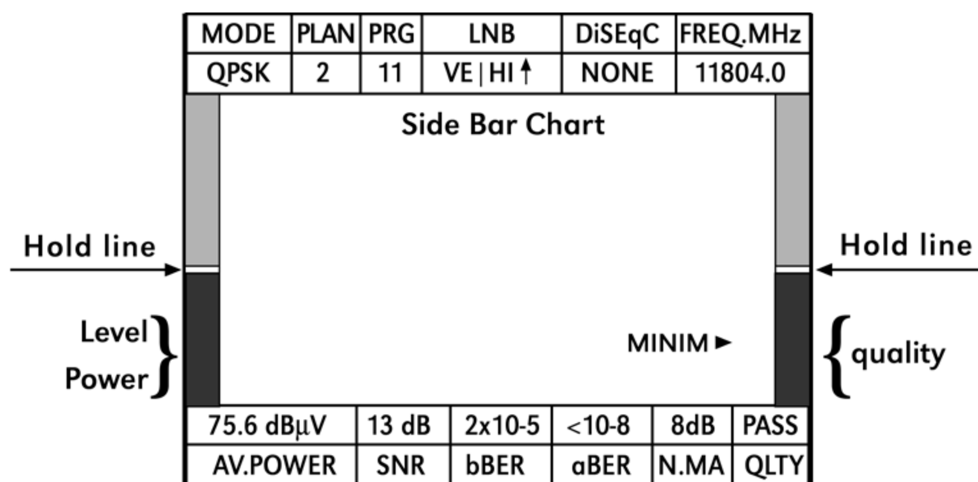
27) Si les textes sur l'écran ne se synchronisent pas durant la recherche de canaux terrestres ou satellites analogiques, retirez brièvement l'entrée RF et les textes devraient alors se synchroniser.

28) Si le mesureur perd la synchro horizontale en TV ou en SAT analogique, Appuyez sur MENU et vérifiez si vous êtes dans le bon standard.

29) Pour sortir du mode MENU, appuyez une nouvelle fois sur la touche MENU

30) Marqueur visuel de niveau et de puissance avec marqueur du maximum obtenu, disponible en MORE MEAS niveau 2.

N.B. Comme illustré sur la fig. 8, le nom de l'opérateur NET NAME =SKY (situé sur la partie droite de l'écran) correspond à l'identification transmise par l'opérateur via le satellite, cette information est extraite du flux MPEG. Par contre le nom du programme PROG NAME : SKY (situé au centre de l'écran sous le mot menu) est un paramètre saisi (par vous, votre revendeur, ou pré configuré d'usine) au travers de l'option PC. Le nom des programmes peut être modifié uniquement à partir du logiciel P.C. « SMART 2 » livré en option (voir page 19)



N.B Lorsque vous activez le mode MORE MEAS 3 (si disponible) et en mode MENU les barres de niveau disparaissent. La flèche blanche indique les seuils, niveau/puissance et qualité requise pour que le test automatique indique PASS.

32) **MESURE C/N**

Dans certains cas la mesure C/N des signaux analogiques peut changer avec le niveau, car quand le niveau augmente des atténuateurs RF peuvent être insérés. L'insertion automatique d'atténuateurs diminue la sensibilité de l'appareil et ainsi réduit la lecture C/N sur l'écran. Pour éviter cela, merci de suivre la procédure suivante :

- Sélectionner le mode spectre normal (sans activer le mode mesure C/N)
- Régler l'expansion à 200MHz en mode AN-SAT (satellite analogique)
- Régler l'expansion à 10MHz (ou 20MHz) en mode AN TV (TV analogique)
- Augmenter REF LEVEL (niveau de référence) en utilisant la touche UP, 1db par 1db, jusqu'à ce que le bruit baisse d'environ 10dB
- Si le bruit passe sous la ligne en bas de l'écran, changer l'échelle du spectre et régler là à 10db/DIV (ceci peut arriver en mode SAT analogique)
- Appuyer sur MENU et sélectionner ΔMRK (marqueur delta) et activer la sélection C/N
  ATTENTION : n'appuyer sur aucune touche sinon les atténuateurs se règleront en utilisant des valeurs standard
- L'utilisation des touches UP et DOWN amène le marqueur au point de mesure du bruit et lit la valeur C/N dans la fenêtre de la partie basse de l'écran. ΔMRK C/N
- Quand on mesure le C/N en mode TV analogique ou SAT avec le ΔMRK (sans préciser le C/N) la correspondance de bande ne se fait pas automatiquement. Dans ce cas,il faut ôter 10 dB de la valeur de mesure si on effectue une mesure satellite, et 16 dB de la valeur pour les mesures terrestres.

33) Mesure C/N en mode démodulation émulé COFDM

- Utiliser C/N FAR quand il y a des canaux adjacents
- Toujours utiliser C/N NEAR quand il n'y a pas de canaux adjacents
- Si vous faîtes des mesures sur une tête de réseau avec des filtres sélectifs et des convertisseurs de canaux, utilisez seulement C/N NEAR. Dans ce cas la mesure C/N FAR pourrait mesurer un C/N plus élevé que la valeur réelle.

Pour régler une mesure C/N FAR ou C/N NEAR, activer le menu de configuration (voir p10).

Le DL3 Digiline

Le DL3 a les caractéristiques suivantes :

- Décodeur MPEG
- Possibilité de connecter une imprimante (en option)

> **NOTES**:
> **La description des fonctions de l'imprimante n'est donnée qu'avec l'imprimante**

Le DL3 permet de visualiser les images numériques des chaînes non codées (FREE TO AIR)contenues dans les :

- Transpondeurs numériques transmis par satellite avec modulation QPSK
- Multiplex numériques transmis par voie hertzienne avec modulation COFDM
- Multiplex numériques transmis par câble avec modulation QAM

Dans un multiplex numérique , on trouve un nombre variable de programmes TV ou radio. La carte de décompression MPEG permet d'écouter et de visualiser ces programmes s'ils ne sont pas codés. Afin de sélectionner un de ces programmes et avoir l'image et les données audio et vidéo PID correspondantes, merci de vous référer à la description de l'option SERVICES dans le MENU pages 22-27 et 34.

Quand un canal numérique est capté et que l'on veut visualiser un programme contenu dans ce multiplex il faut sélectionner ce programme en utilisant le menu SERVICES, voir pages 22-27 ou 34.
Quand un canal numérique est mémorisé dans un plan, la visualisation d'une image est possible uniquement si un programme a été sélectionné dans le menu SERVICES .
De ce fait, il est important de noter qu'à chaque fois que l'on rappelle un canal numérique contenu dans le plan mémoire, l'image qui s'affiche correspondra au dernier programme sélectionné pour ce transpondeur (voir pages 22-27 et 34).Si aucune sélection n'a été réalisée pour ce transpondeur, l'écran n'affichera aucune image.



Exemple d'une image et des données correspondantes,

EVICOM

POINTAGE SATELLITE (fonction SAT POINT)

a) Activer le mode SAT, analogique ou QPSK [MODE] [MODE / QPSK] (celui que vous préférez).

Ou choisir simplement un programme, de préférence dans le centre de la bande, correspondant au satellite et à la polarisation que vous souhaitez recevoir.

b) Appuyer sur SPECTRUM [ESCAPE / MEAS / SPECT]

c) Appuyer sur ENTER (pour sortir de MRK FREQ)

d) Appuyer [DOWN] pour entrer en MODE.

e) Appuyer sur ENTRÉE et sur [UP] 1 ou 2 fois et aller à [SAT.POINT. / MODE]

f) Connecter la sortie du LNB à l'entrée RF IN du mesureur.

g) Maintenant la fonction SAT POINT a automatiquement configuré le spectre SATELLITE pour faciliter le pointage de la parabole, sans avoir à utiliser d'autres touches du mesureur. Voir fig1

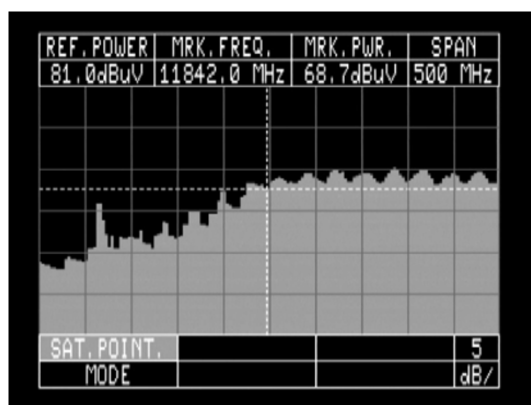


Fig.1 Bruit LNB sans porteuse

h) Commencer le pointage de la parabole (dont l'élévation a déjà été réglée) dans la bonne direction jusqu'à ce que l'on puisse voir les porteuses et optimiser les réglage comme montré dans l'exemple ci-dessous. Le réglage de la parabole est correctement réalisé ; dans les étapes suivantes, nous allons voir comment optimiser ce réglage et comment simplifier cette procédure en utilisant des fonctions complémentaires du mesureur.

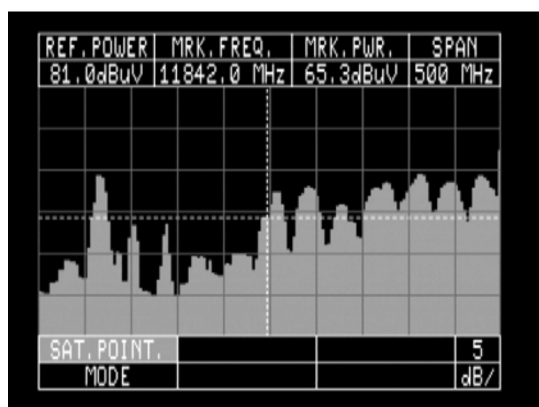


Fig.2 Les porteuses apparaissent

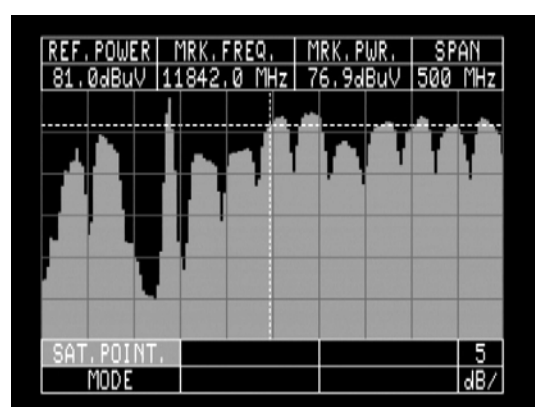


Fig.3 Réglage satellite fini

i) Sélectionner maintenant la résolution 1 ou 2 dB/DIV (en bas à droite de l'écran), dans cette configuration on obtient le maximum de résolution du spectre qui permet d'affiner le pointage de la parabole au dixième de dB (Si les porteuses dépassent le niveau de référence, augmenter de 1 ou 2 dB ce niveau de référence (REF LEVEL) pour pouvoir visualiser complètement les porteuses) et retoucher le pointage pour obtenir le maximum de niveau.

j) Revenir maintenant en 5dB/div et activer la fonction MAX HOLD ; Appuyer sur la touche MENU, se déplacer sur la fonction MAX HOLD avec les flèches, appuyer sur ENTER, sélectionner ON, appuyer de nouveau sur MENU pour sortir. Le MAX HOLD mémorise le spectre à la valeur maximum mesurée. On peut ainsi vérifier que le pointage est réellement au niveau maximum (c'est le moyen le plus rapide et le plus précis pour régler une parabole).

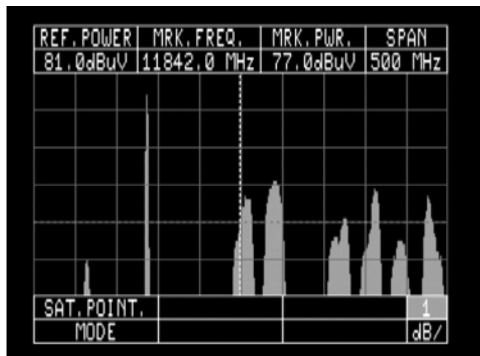


Fig.4 1 dB/DIV spectre pour pointage affiné

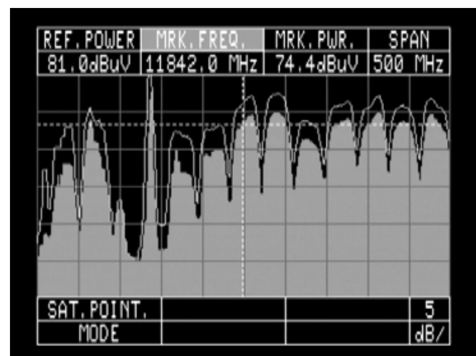


Fig.5 fonction MAX HOLD, pic de mémoire

k) Appuyer sur la touche MENU, retirer le MAX HOLD et sélectionner la définition maximum HIGH; Ajuster alors la cross polar pour obtenir un réglage parfait de la parabole (on peut aussi réaliser le réglage de la cross polar en mode MEAS en recherchant la valeur la plus élevée de marge de bruit NOISE MARGIN et le maximum de qualité sur la barre de qualité sur la droite de l'écran).

l) Aller ensuite en mode mesure en appuyant sur la touche MEAS (niveau 1), sur la partie inférieure de l'écran on peut alors voir le niveau (POWER) du signal reçu (voir fig. ; 6). Appuyer sur MORE MEAS (niveau 2) et si tout à été est correctement enregistré et que la parabole est correctement pointée, on peut visualiser l'ensemble des mesures de qualité sur la partie basse de l'écran (exemple ci-dessous fig7)
N.B. En appuyant sur MEAS on quitte automatiquement la fonction SAT POINT (ou la fonction V.SAT). Pour revenir en mode SAT POINT recommencer les opérations b) à e).
Appuyer à nouveau sur MORE MEAS (niveau 3) et on obtient l'identification de l'opérateur (NETWORK), le nom du bouquet ainsi que les autres informations concernant ce transpondeur.



Fig.6 Mesure QPSK, niveau1, avec barre de puissance



Fig.7 Mesure QPSK, niveau 2, avec barre de puissance sur la gauche et qualité sur la droite, la fleche blanche montre la qualité minimale conseillée



Fig.8 Mesure QPSK, niveau 3, avec menu N.ID plus

m) S'il apparaît des lignes au lieu des mesures, cela signifie que l'on a pointé un autre satellite ou mal paramétré le programme mémorisé (lors de la première utilisation du mesureur, contrôlez tous les paramètres en se référant à une parabole déjà opérationnelle).Dans tous les cas, aller dans le mode SPECTRE, sélectionner le SPAN à 50 MHz et vérifier si le marqueur se trouve sur le centre d'un transpondeur. (si ce n'est pas le cas on n'est pas sur le bon satellite , bande , polarisation ou fréquence)

N.B Comme illustré sur la fig. 8, le nom de l'opérateur NET NAME = SKY (situé sur la partie droite de l'écran) correspond à l'identification transmise par l'opérateur via le satellite, cette information est extraite du flux MPEG. Par contre le nom du programme PROG NAME : SKY (situé sur la gauche de l'écran sous le mot menu) est un paramètre saisie (par vous, votre revendeur, ou pré configuré d'usine) au travers de l'option PC (voir page 19) Le nom des programmes peut être modifié uniquement à partir du logiciel P.C. « SMART-2 », voir pages 19 et 59.

MENU CONFIGURATION





Appuyer pendant 2 secondes

```
CONFIGURATION MENU:

COUNTRY.:EURO. IND
UNIT....:dBuV
SHUTDOWN:OFF
BEEP VOL:50
C/N MEAS:FAR NOISE
OFDMmeas:EMULATED
MOREmeas:1/3

RPL Setup?
```

COUNTRY:

```
EURO.IND
U.K H.K
AUSTRAL
CHINA
CE.PO.OI
FOXTEL
FRANCE
NEW.ZEAL.
RUSSIA
RUSSIA
USA BROA
USA CABL
USA HRC
USA IRC
AUSTRAL
ITALY
```

UNIT:

```
dBuV
dBmV
```

SHUTDOWN:

```
OFF
5 min
```

BEEP VOL:

```
0
25
50
75
100
```

C/N MEAS:

Only for COFDM and QAM

```
FAR NOISE   (with adjacent channels)
NEAR NOISE  (with alternate channels)
```

OFDMmeas:

```
DEMODULAT.
EMULATED
```

MOREmeas:

```
1/3=(level 1 ①)
2/3=(level 2 ②)
3/3=(level 3 ③)
```

RPL Setup?:

```
RPL SETUP MENU:

START FREQ      : 64,000 MHz
STOP  FREQ      : 66,000 MHz
REF. LINE LEV.:       60 dBuV
REF. LINE POS.;      3rd Div
dB/Div          :     10 dB
```

MENU DES FONCTIONS SPECIALES & GENERATEUR DE MIRE VIDEO



2"CONF

SPECIAL

```
SPECIAL FUNC. MENU:

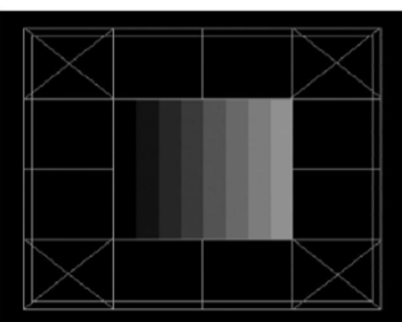
SELF TEST          ?
A/V  MONITOR       ?
TEST MONITOR       ?
RF/IF INPUT SEL?
VOLTMETER          ?
REFLECTOMETER      ?
AUTOSCAN (TV)      ?
FILE MANAGER       ?
```

```
SELF TEST:

RF Attenuator...  OK
An.TV Tuner.....  OK
DigitalSAT Tuner  OK
Audio Demodulat.  OK
Memory.........   OK
FPGA...........   OK
I/O Expander....  OK
An.SAT Tuner....  OK
NID Ver. 5.XX...  OK
FW Ver..........1.37
HW Ver..........1.02
Serial N .......1008
Temperature.....21°C
```

NID for DL2
MPEG for DL3

Force l'entrée A/V sur la péritel



Générateur de mire vidéo

```
FILE | INFO | SHOW | RENAME | DELETE | DEFRAG
Selected File: tv analo
```

FileName	FileType	N.	Size	Contents
tv analo	MEM.PLAN	1	346	N.PROG.: 14
PLAN 3	MEM.PLAN	3	60	N.PROG.: 1
qam	MEM.PLAN	4	324	N.PROG.: 13
cofdm	MEM.PLAN	5	236	N.PROG.: 9
qpsk	MEM.PLAN	6	434	SHOWING
PLAN 50	MEM.PLAN	50	82	N.PROG.: 2
test lab	MEM.PLAN	80	1380	N.PROG.: 61
LOGGER 1	LOGGER	1	2798	PLAN N.: 80
LOGGER 2	LOGGER	2	1510	PLAN N.: 9
LOGGER 4	LOGGER	4	84	PLAN N.: 50
SPECTR 1	SPECTRUM	1	678	---
SPECTR 2	SPECTRUM	2	678	---

Voir FILE MANAGER p.48–50.

```
AUTOSCAN MENU:

SOURCE..:ITALY
DESTIN..:PLAN  1
LEV/POW.:> 60 dBuV

OVERWRITE ? Wait...

AUTOSCAN TV CHANNEL INFO:

TOTAL CHANNELS.....: 104
SCANNED CHANNELS..:  37
SCANNING CHAN.NAME: s26

STORED CHANNELS...:    9 (AN:7  DIG:2 )
```

```
RF/IF INPUT SEL. MENU:

SELECTION: RF INPUT

EXECUTE?
```

```
RF INPUT
IF 45.75 MHz
IF 38.90 MHz
IF 38.00 MHz
```




```
VOLTMETER
DC VOLT = 0.0 V
AC VOLT = 0.0 V
```

MENU DE MISE EN MEMOIRE (MEMORY)



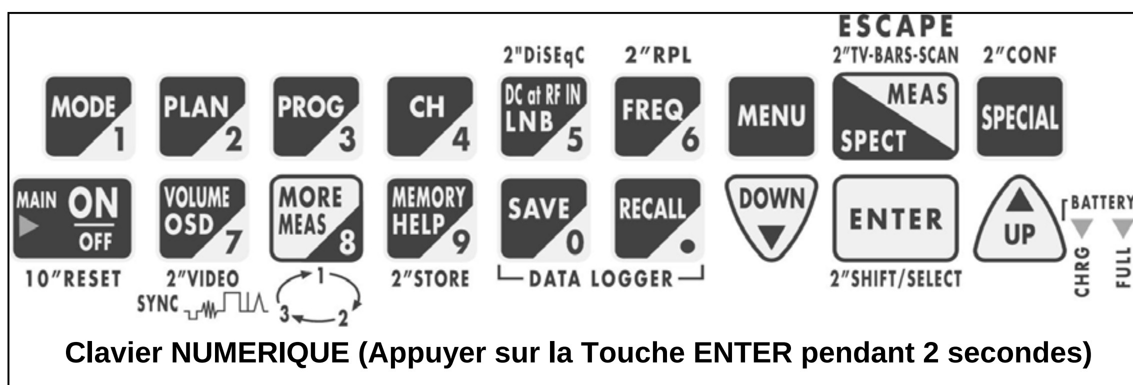
2" pour mémoriser

MENU de MEMORISATION DES PROGRAMMES – Le menu de mémorisation est très simple d'emploi. On l'utilise une première fois et ensuite uniquement si on doit modifier un programme.
Pour mémoriser un programme, appuyer sur la touche MEMORY, on arrive sur le champ canal, avec les touches UP et DOWN, choisir le canal désiré puis valider en appuyant sur ENTER.
Avec les touches UP et DOWN, déplacer le curseur (fond grisé) sur les différentes lignes à paramétrer, (voir exemple QPSK ci-dessous).
Si on appuie sur la touche ENTER, le curseur se déplace sur la valeur que l'on souhaite paramétrer ; à l'aide des touches UP et DOWN on peut modifier ces valeurs. Lorsque on a fini le paramétrage, appuyer sur ENTER pour sortir de cette fonction.
Après avoir configuré l'ensembles de paramètres, à l'aide des touches UP et DOWN positionner le curseur sur STORE (sur la partie droite du tableau) et appuyer sur ENTER pour enregistrer le programme.
N.B. : Le numéro du programme s'incrémente automatiquement si ce programme n'a pas été préalablement mémorisé.
Pour sortir du menu MEMORY appuyer sur la touche MEAS/SPECT

Il est possible de mémoriser dans chaque plan jusqu'à 199 programmes dans chacun des divers modes de l'appareil (ex. : RADIO-TV-SAT-etc et même avec plusieurs standards France/Europe et Chine/Hong Kong).

Pour sortir du menu PROGRAM STORE, appuyer sur la touche MEAS/ SPECT (ESCAPE) et on revient automatiquement dans le menu principal de mesure. Appuyer de nouveau sur MEAS/SPECT pour aller en mode SPECTRE. Le logiciel ne permet pas de mémoriser des programmes identiques dans un même plan car ceci n'est pas utile. Si on souhaite tout de même le faire, modifier simplement la fréquence de 25 KHz en TV et de 100 KHz en satellite.
N.B. Si en mode MEAS, au lieu du numéro de programme on a 2 petits traits, entrer dans le programme et rechercher le programme que l'on désire (Si on souhaite conserver cette configuration, appuyer sur MEMORY pour la mémoriser).

Se rappeler :
On a 99 plans de mémoires à disposition
On peut mémoriser jusqu'à 199 programmes dans chaque plan (RADIO- TV analogique - satellite analogique - QPSK – QAM – COFDM)
Nous conseillons un plan pour chaque ville ou type d'installation

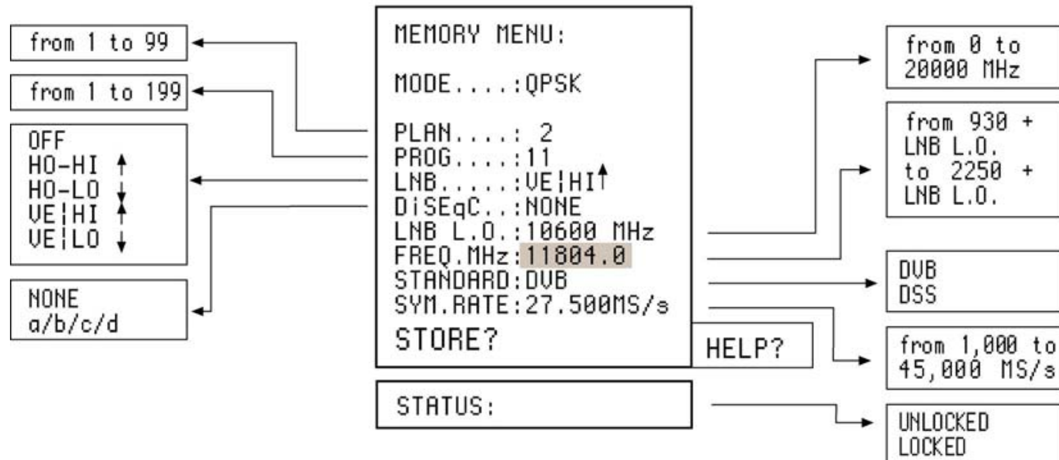


Clavier NUMERIQUE (Appuyer sur la Touche ENTER pendant 2 secondes)

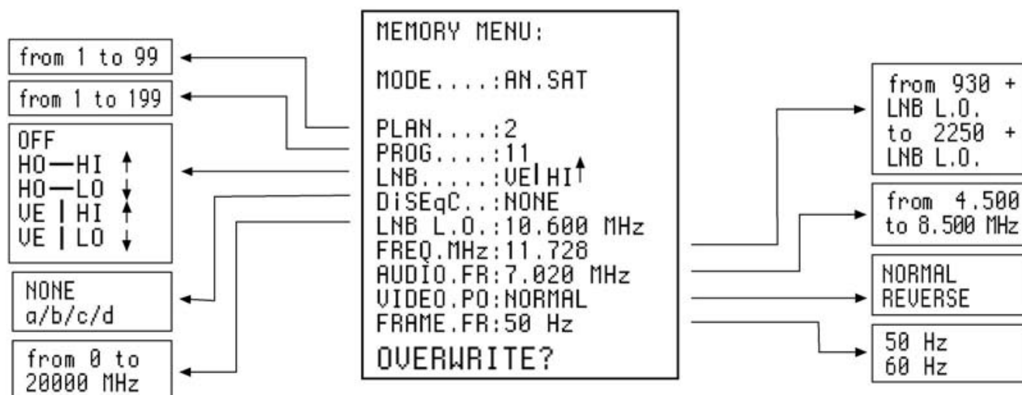
Les chaînes VHF comme E10-Z10-S10 ne peuvent pas être sélectionnées à partir du clavier numérique, mais doivent être sélectionnées en utilisant UP et DOWN

EXEMPLE DE MENU DE MISE EN MEMOIRE (MEMORY) EN SATELLITE

Exemple QPSK

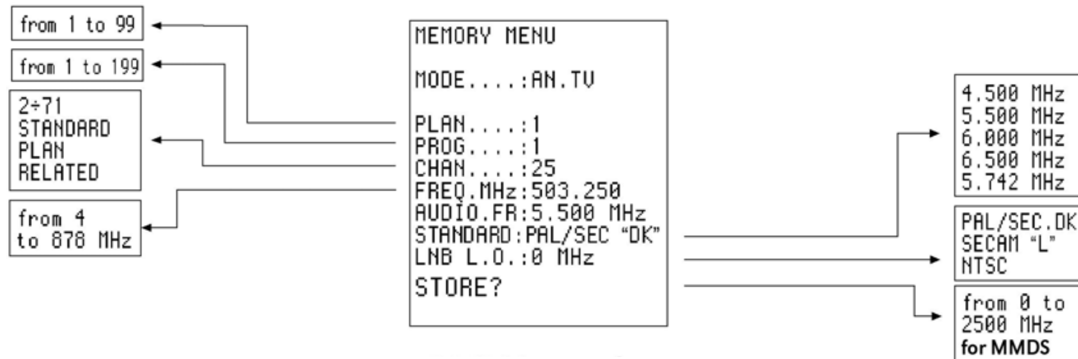


Exemple SAT analogique

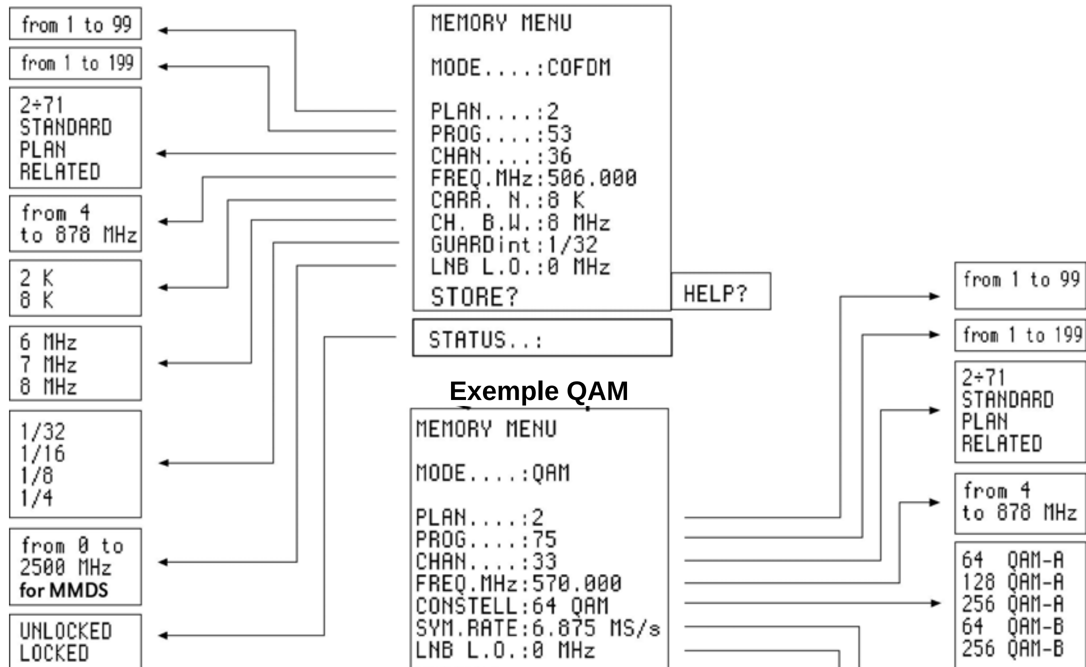


EXEMPLE DE MENU DE MISE EN MEMOIRE (MEMORY) EN TERRESTRE

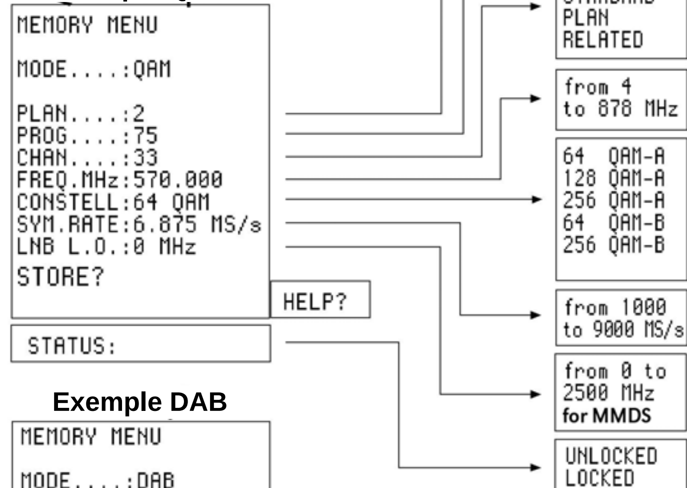
Exemple TV Analogique



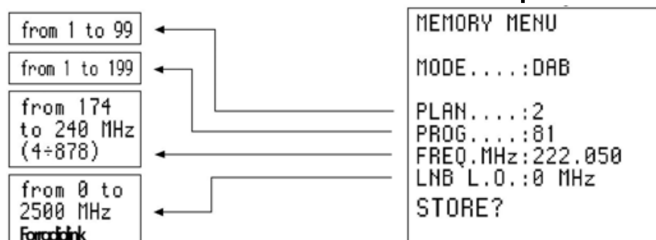
Exemple C-OFDM



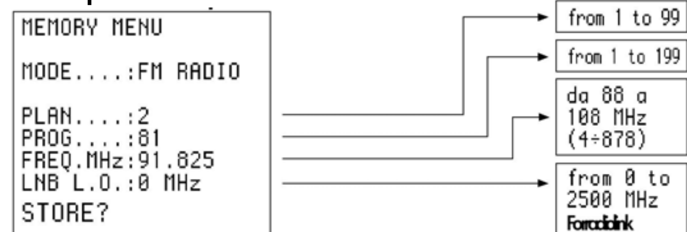
Exemple QAM



Exemple DAB



Exemple RADIO-FM



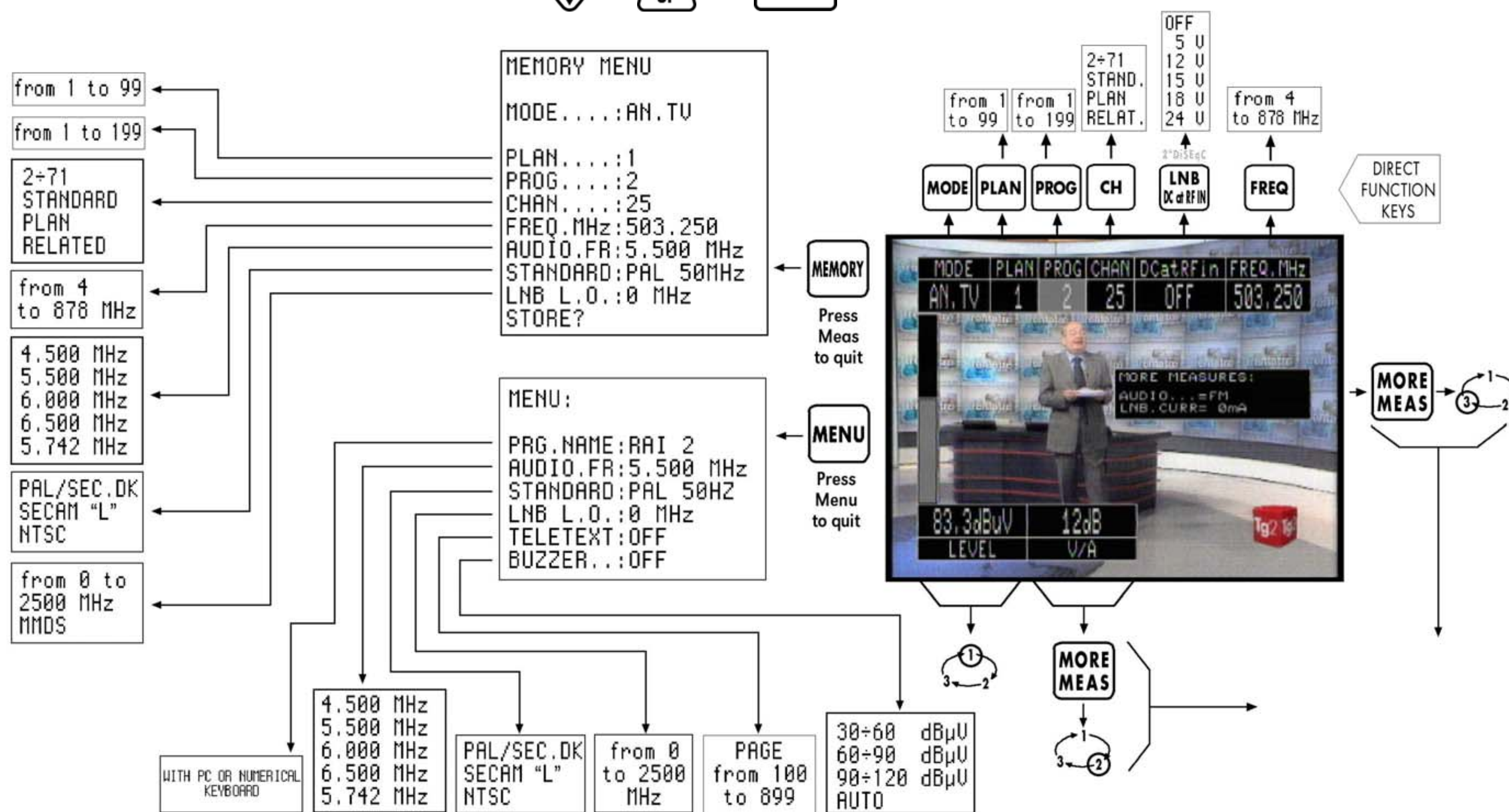
MESURE TERRESTRE ANALOGIQUE

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT= A partir des "PLAN" & AN. TV "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode AN TV (mesure terrestre analogique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE / AN.TV puis naviguer dans les divers paramètres sur la partie haute de l'écran

en utilisant les touches de fonction directe ou en utilisant les touches DOWN et UP puis ENTER



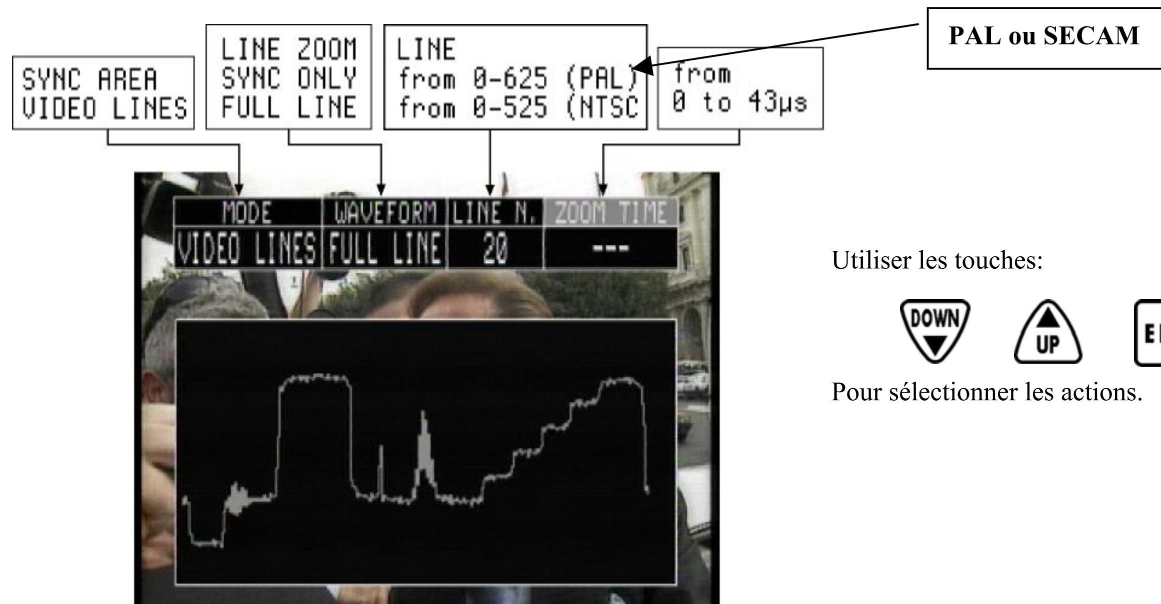
FONCTION TOP DE SYNCHRO et OSCILLOSCOPE D'ANALYSE VIDEO

(Visualisation de l'espace de synchro active et visualisation oscilloscope du top de synchro et des lignes vidéo)

(Utile pour l'analogique, le numérique et le satellite et les signaux vidéo)

Appuyer sur VOLUME OSD pendant 2 secondes pour obtenir la fonction Top de Synchro





Utiliser les touches:







Pour sélectionner les actions.

LE PRINCIPAL OBJECTIF DE CETTE MESURE est l'analyse du TOP de SYNCHRO en temps réel pour visualiser les éventuels signaux parasites, les échos ainsi que les distorsions et compressions du signal.







EVICOM

MESURE “COFDM” DEMODULEE - NUMERIQUE TERRESTRE -

La mesure COFDM peut être démodulée ou émulée, on peut modifier ce paramètre à partir du menu de configuration (voir « Menu configuration » page 12)

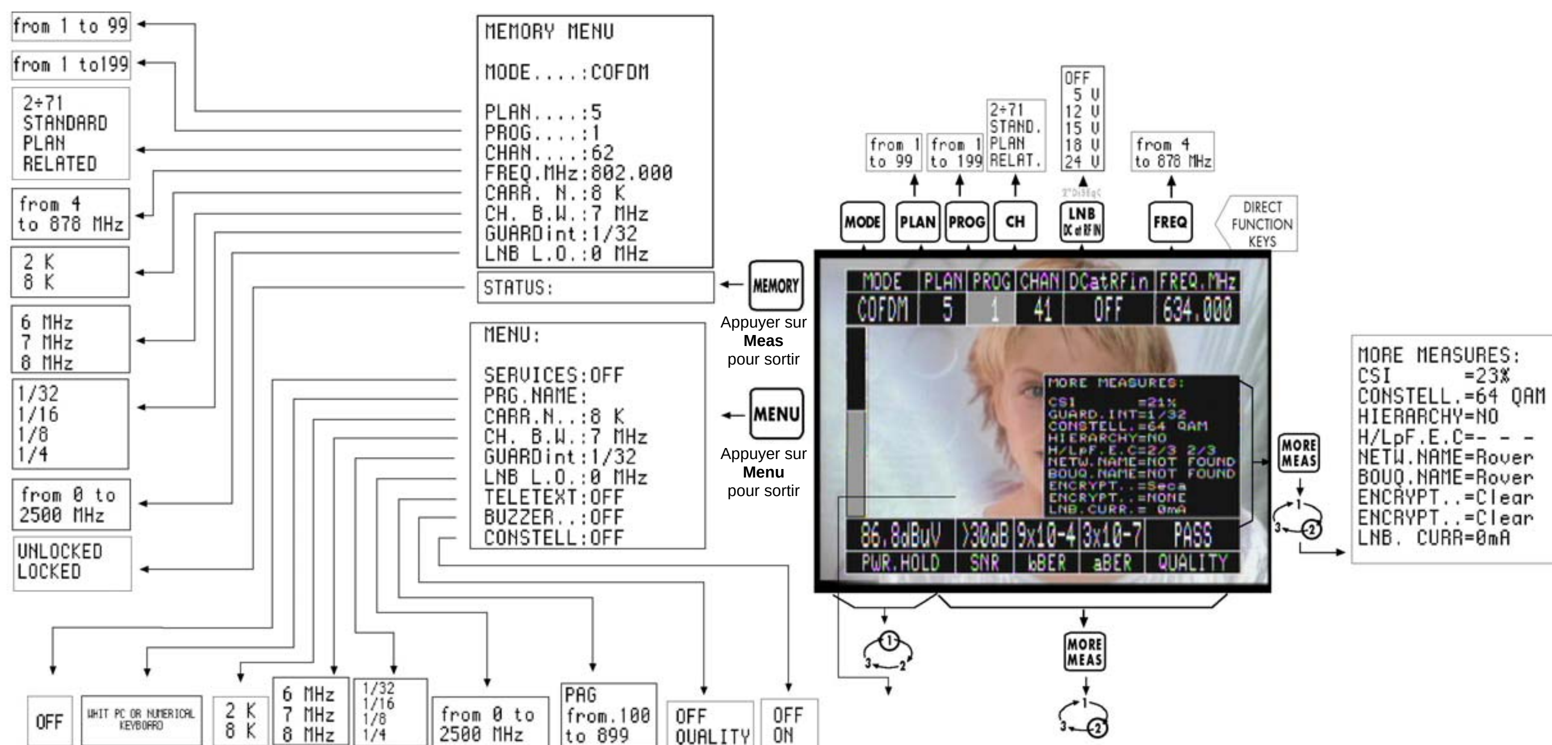
DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s’affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d’images

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM "PRG” " précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode COFDM (mesure terrestre numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE COFDM puis naviguer dans les divers paramètres sur la partie haute de l’écran

en utilisant les touches de fonction directe ou en utilisant les touches DOWN & UP puis ENTER



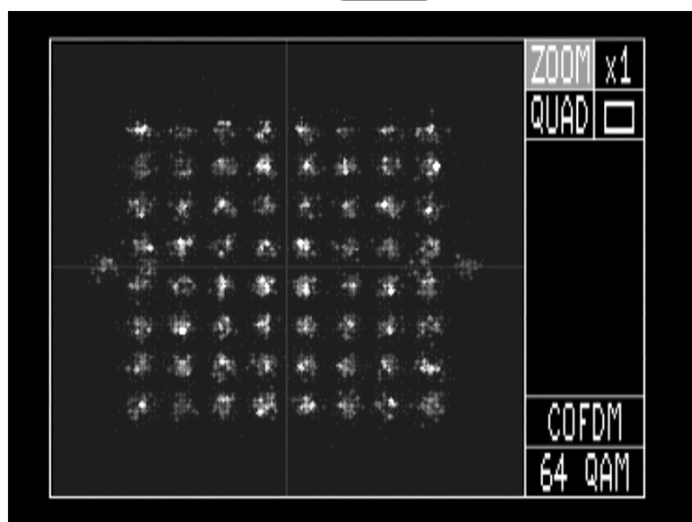
MESURE "COFDM" DEMODULEE - NUMERIQUE TERRESTRE - : "CONSTELLATION"

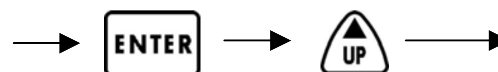
La mesure COFDM peut être démodulée ou émulée, on peut modifier ce paramètre à partir du menu de configuration (voir « Menu configuration » page 12)

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode COFDM (mesure terrestre numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE / COFDM puis appuyer sur MORE MEAS et MENU en utilisant les touches DOWN et UP sélectionner "Constell » et appuyer sur ENTER

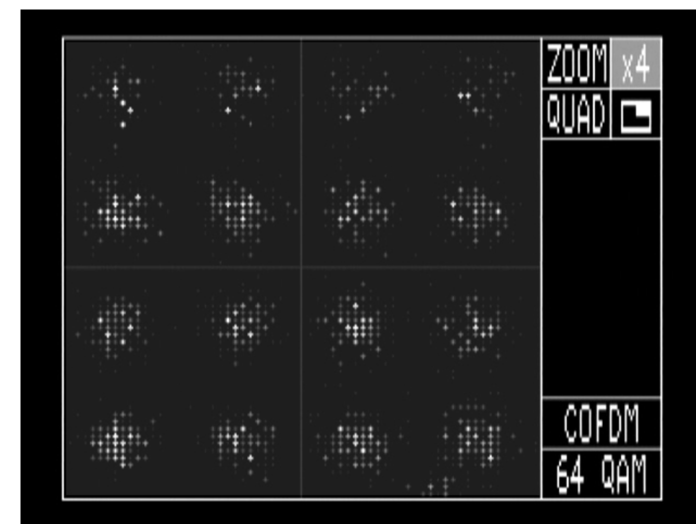




Pour activer le zoom dans le coin droit

Pour retourner en mode mesure

Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT



Exemple de constellation COFDM–64 QAM

Exemple de zoom de constellation
En utilisant les touches UP-DOWN-ENTER on peut choisir la valeur du zoom et la partie d'écran à analyser

MESURE "COFDM" DEMODULEE - NUMERIQUE TERRESTRE - : "SERVICES"

La mesure COFDM peut être démodulée ou émulée, on peut modifier ce paramètre à partir du menu de configuration (voir « Menu configuration » page 12)

DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s'affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d'images

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode COFDM (mesure terrestre numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE COFDM puis appuyer sur MORE MEAS (1, 2, 3) puis MENU , choisir SERVICE, appuyer sur ENTER et avec UP passer en ON

Pour obtenir la liste des services continues dans le multiplex COFDM utiliser le touches UP et DOWN puis sélectionner un programme avec la touche ENTER

Activer la fonction INFO pour visualiser la source choisie

SERVICE | SHOW | INFO

Service sel.:C5 DTT

SERVICE NAME	AUD	V.PID	A.PID	ENC
C5 DTT	1	513	660	NO
I1 DTT	1	512	650	NO
LCI Dfree	1	515	680	NO
Si Dfree	1	32	33	NO

Exemple de liste des programmes contenues dans un multiplex COFDM

INFO

appuyer sur



pour retourner en mode mesure

SERVICE | SHOW | INFO

Service sel.:C5 DTT

SERVICE INFO:
TYPE.....= VIDEO
VID.PID..= 513
AUD.PID..= 660
ENCRYPTED= NO
LANGUAGE.= ita
TELETEXT.= YES
ORB.POS..= ---

Exemple de données relatives au programme choisi

FONCTION RECHERCHE AUTOMATIQUE ET MEMORISATION DES PARAMETRES "COFDM"

A partir d'un plan et d'un programme mémorisés, cette fonction permet de rechercher automatiquement et de mémoriser les paramètres d'un multiplex numérique (nombre de porteuses, largeur de bande, intervalle de garde et offset)

Comment trouver la fonction Mémoire:

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur MEMORY pour entrer dans le menu mémorisation.

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE COFDM puis appuyer sur MEMORY pour sélectionner le plan, programme et canal pour lequel on souhaite faire la recherche automatique des paramètres. Avec les touches DOWN et UP selectionner HELP ? puis appuyer sur la touche ENTER pour lancer la recherche .





N.B.: Si la recherche a réussi, le mot FOUND apparaîtra, sinon ce sont les mots NOT FOUND qui s'affichent à l'écran. Une fois la recherche terminée, on peut mémoriser l'ensemble de ces paramètres en sélectionnant STORE ou OVERWRITE et en appuyant sur la touche ENTER

Dans la fenêtre STATUS, le mot LOCKED apparaît si le canal est verrouillé et UNLOCKED si le mesureur n'arrive pas à recevoir ce canal.

MESURE “COFDM” EMULEE - NUMERIQUE TERRESTRE

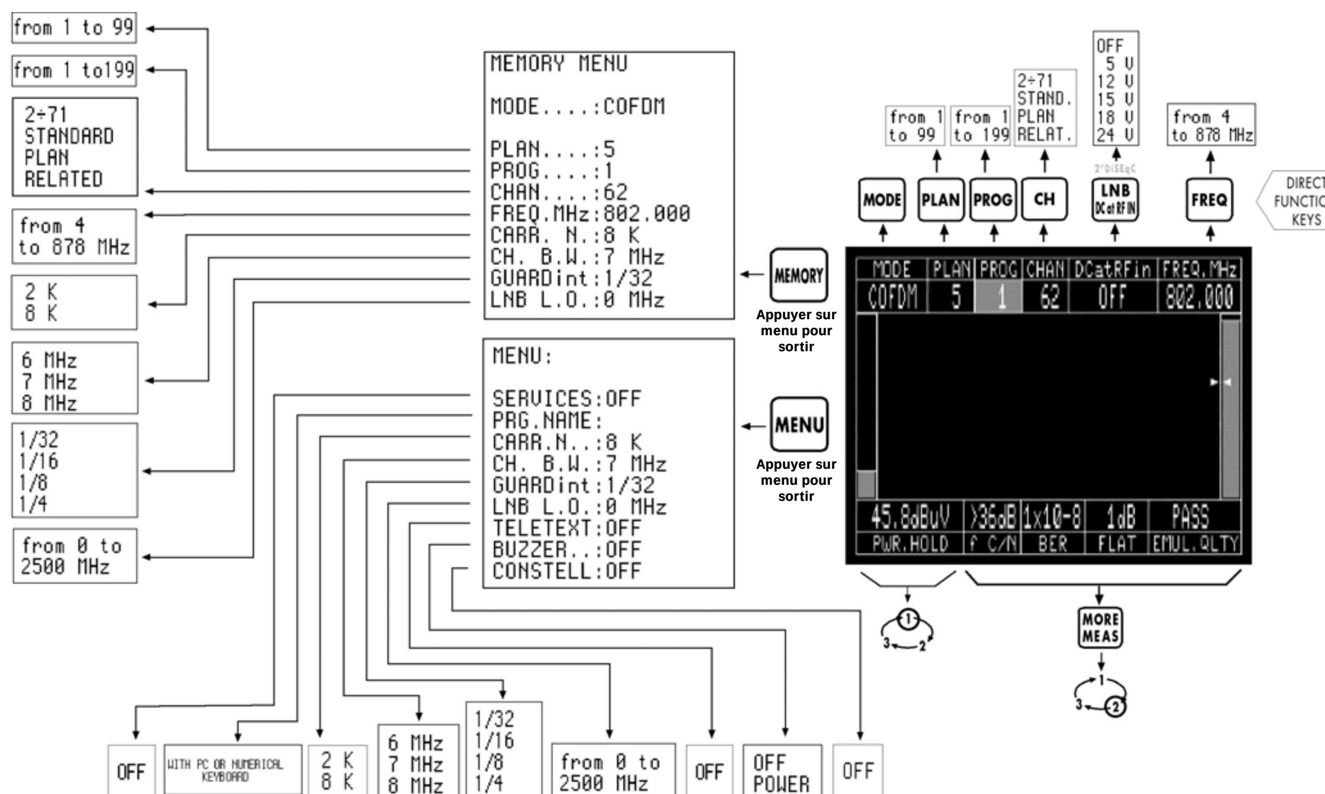
La mesure COFDM peut être démodulée ou émulée, on peut modifier ce paramètre à partir du menu de configuration (voir « Menu configuration page12)

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM "PRG” " précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode COFDM (mesure terrestre numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE / COFDM puis naviguer dans les divers paramètres sur la partie haute de l’écran

en utilisant les touches de fonction directe ou en utilisant les touches DOWN & UP puis ENTER



N.B Mesure OFDM émulée

- utiliser C/N far (f) quand il y a des canaux adjacents.
- utiliser C/N near (n) quand il n’y a pas de canaux adjacents.
- dans le cas de conversion sélective de têtes de réseau, il ne faut utiliser que C/N near (n).Dans certains cas, C/N far (f) pourrait mesurer un C/N qui est trop élevé.

(Voir le menu de configuration p. 12).

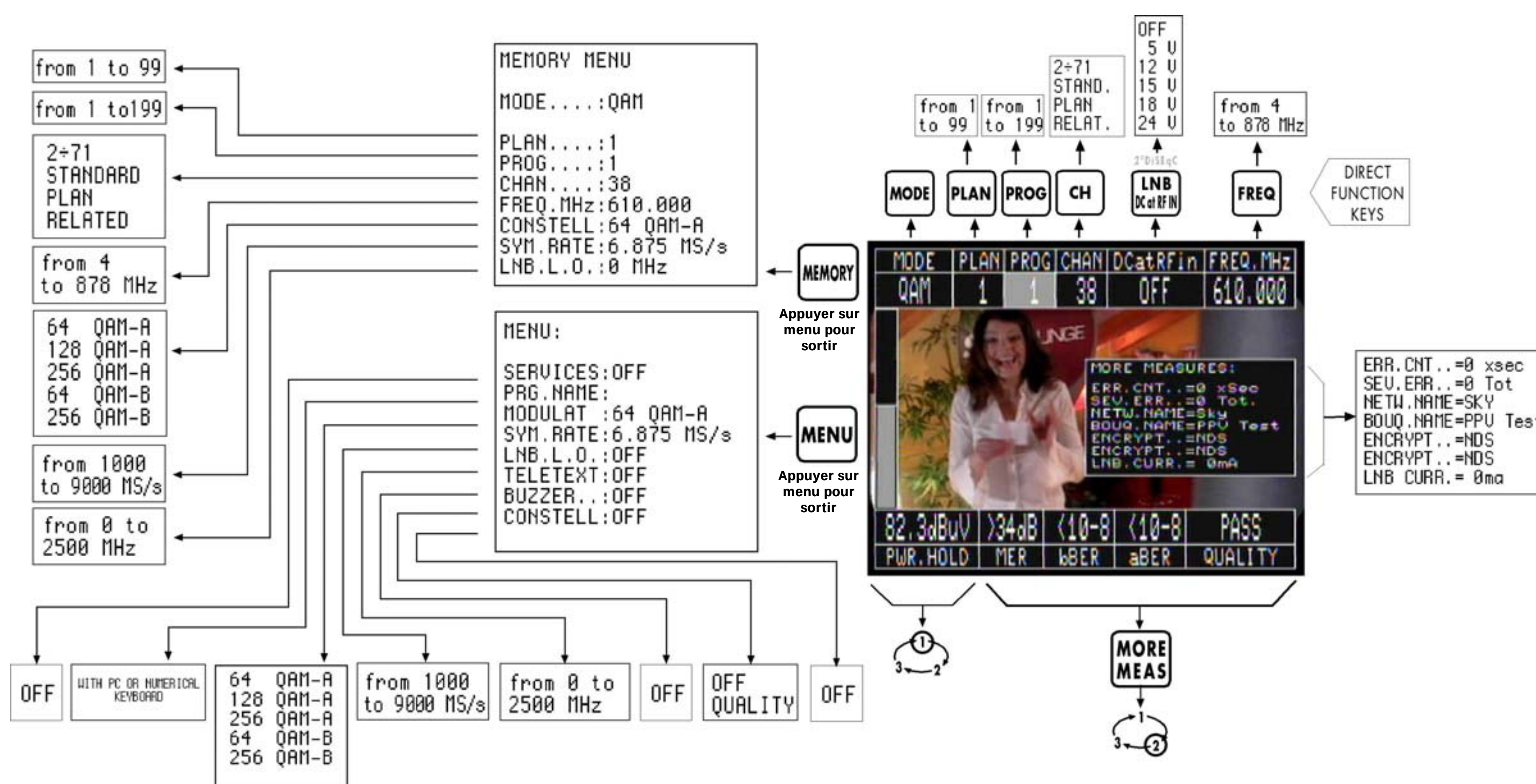
MESURE "QAM" DEMODULEE (avec l'option démodulateur)

DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s'affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d'images

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & QAM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QAM (TV câble numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE / QAM puis naviguer dans les divers paramètres sur la partie haute de l'écran en utilisant les touches de fonction directe ou en utilisant les touches DOWN & UP puis ENTER



N.B. : Quand vous insérez la carte de démodulation QAM/8VSB (optionnelle), les mesures émulées sont automatiquement remplacées par des mesures démodulées

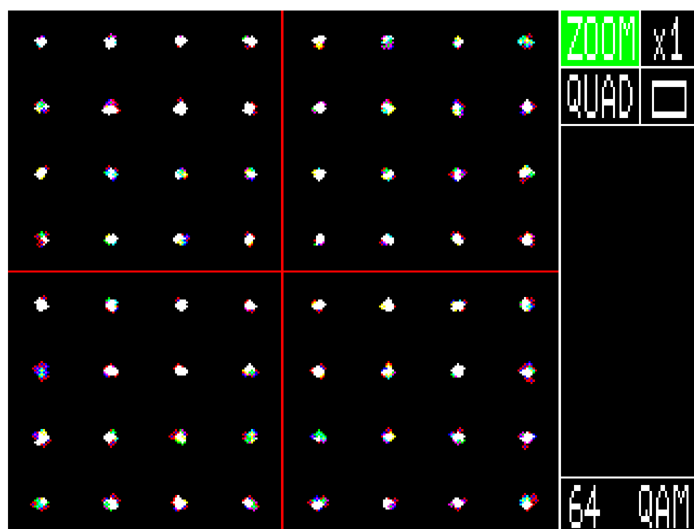
MESURE "QAM" DEMODULEE : "CONSTELLATION" (avec l'option démodulateur)

Comment atteindre ce mode de mesure :

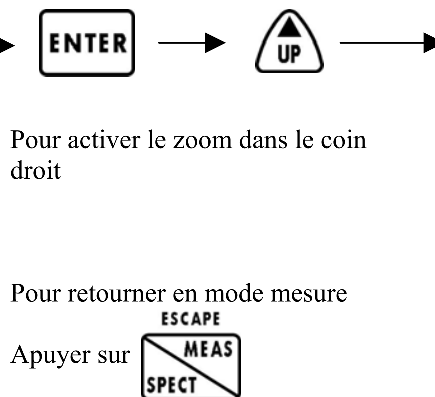
DIRECT = A partir des "PLAN" & QAM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QAM (TV câble numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner MODE QAM puis appuyer sur MORE MEAS et MENU en utilisant les touches DOWN et UP

sélectionner "Constell » et appuyer sur ENTER



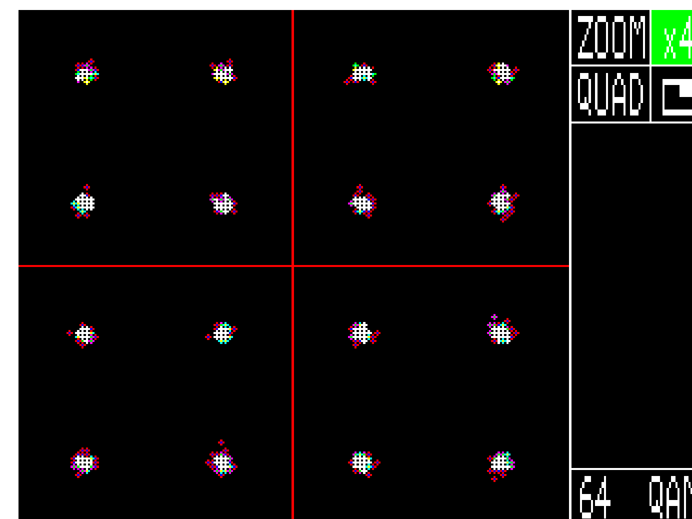
Exemple de constellation 64QAM



Pour activer le zoom dans le coin droit

Pour retourner en mode mesure

Apuyer sur ESCAPE MEAS SPECT



Exemple de zoom de constellation
En utilisant les touches UP-DOWN-ENTER, vous pouvez également sélectionner la valeur du zoom et la zone à analyser.

MESURE "QAM" DEMODULEE : "SERVICES" (avec l'option démodulateur)

DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s'affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d'images

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT= A partir des "PLAN" & QAM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QAM (TV câble numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE QAM puis appuyer sur MORE MEAS (1, 2, 3) puis MENU choisir SERVICE, appuyer sur ENTER et avec UP passer en ON

Pour obtenir la liste des services continues dans le multiplex QAM utiliser le touches UP et DOWN puis sélectionner un programme avec la touche ENTER

Activer la fonction INFO pour visualiser la source choisie

SERVICE | SHOW | INFO

Service sel.: RAI1

SERVICE NAME	AUD	V.PID	A.PID	ENC
RAI1	1	512	650	NO
Notturno italiano	1	---	667	NO
FD leggera	1	---	673	NO
RAITEST 2	1	520	658	NO
RAITEST 1	1	523	604	NO
RaiMed	1	515	653	NO
Senato	1	8190	92	NO
RaiEdu2	1	518	656	NO
RAI3	1	514	652	NO
RAI2	1	513	651	NO

Exemple de liste des programmes contenus dans un multiplex QAM

INFO

Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT

Pour retourner en mode mesure



Exemple de données relatives au programme choisi

FONCTION RECHERCHE AUTOMATIQUE ET MEMORISATION DES PARAMETRES "QAM"

A partir d'un plan et d'un programme mémorisés, cette fonction permet de rechercher automatiquement et de mémoriser les paramètres d'un multiplex numérique (symbol rate et offset)

Comment trouver la fonction mémoire :

DIRECT = A partir de n'importe quel PLAN et PRG QAM appuyer sur MEMORY et vous entrez directement dans le menu de mémorisation.

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP ou DOWN sélectionner MODE QAM appuyer sur MEMORY pour régler le plan et le programme et sélectionner le canal sur lequel vous voulez effectuer la recherche en utilisant UP ou DOWN sélectionner HELP et appuyer sur ENTER pour commencer la recherche auto.



Exemple de recherche



Une fois la recherché terminée, le curseur se déplace sur STORE? ou sur OVERWRITE ?, Appuyer sur entrée pour enregistrer

N.B.: Si la recherche a reussi, le mot FOUND apparaitra, sinon ce sont les mots NOT FOUND qui s'affiche à l'écran. Une fois la recherche terminé, on peut mémoriser l'ensemble de ces paramètres.en sélectionnant STORE ou OVERWRITE et en appuyant sur la touche ENTER

Dans la fenêtre STATUS, le mot LOCKED apparaît si le canal est vérouillé et UNLOCKED si le mesureur n'arrive pas à recevoir ce canal.

MESURE “QAM” EMULEE

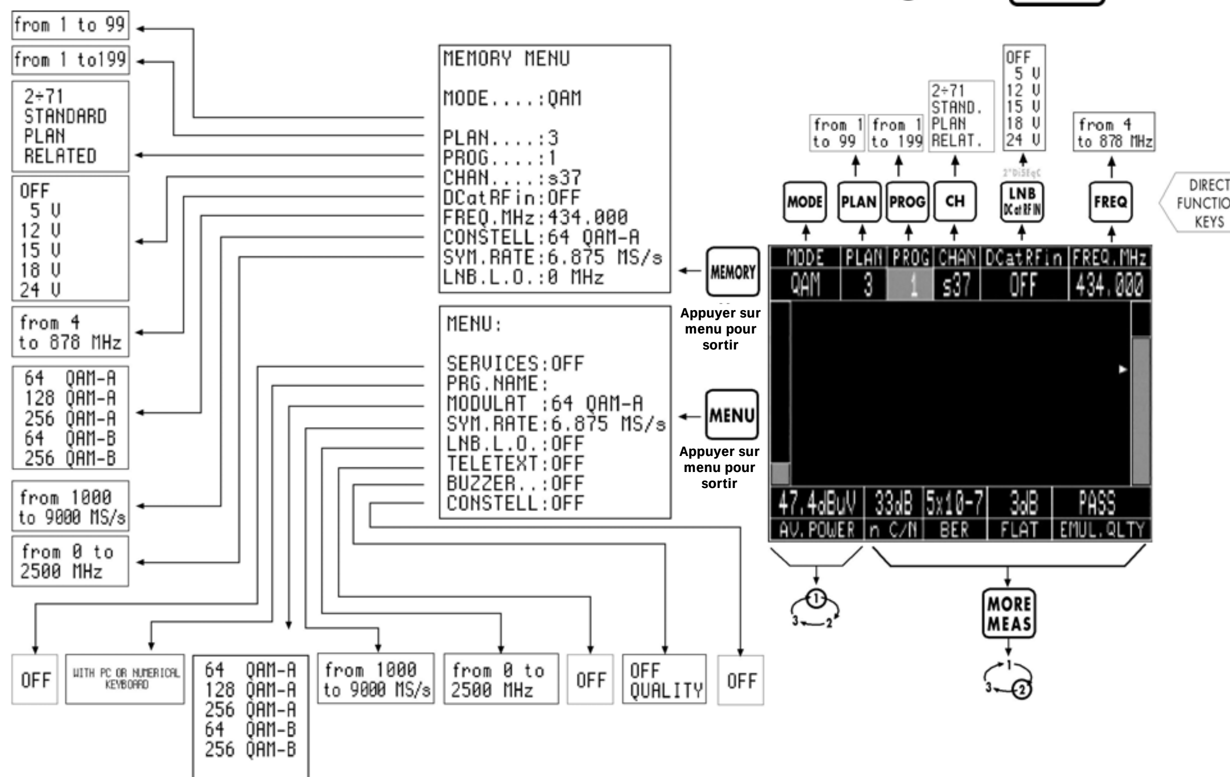
La mesure QAM peut être démodulée ou émulée, on peut modifier ce paramètre à partir du menu de configuration (voir « Menu configuration page 12)

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT = A partir des "PLAN" & QAM "PRG” précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QAM (TV câble numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP ou DOWN sélectionner MODE / QAM puis naviguer dans les divers paramètres sur la partie haute de l’écran,

Vous pouvez les sélectionner avec les touches directes ou en utilisant les touches UP et DOWN puis ENTER



N.B. Mesure QAM émulée

- utiliser un C/N far (f) quand il ya des canaux adjacents
- toujours utiliser C/N near (n) quand il y a des canaux adjacents
- dans le cas d’une conversion sélective de tête de réseau (H.E.) n’utiliser que C/N near (n), C/N far (f) dans certains cas pourrait mesurer un C/N qui est trop élevé (voir menu de configuration p12)

N.B. Quand vous insérez une carte de démodulation QAM /8VSB (optionnel), les mesures émulées sont remplacées par des mesures démodulées.

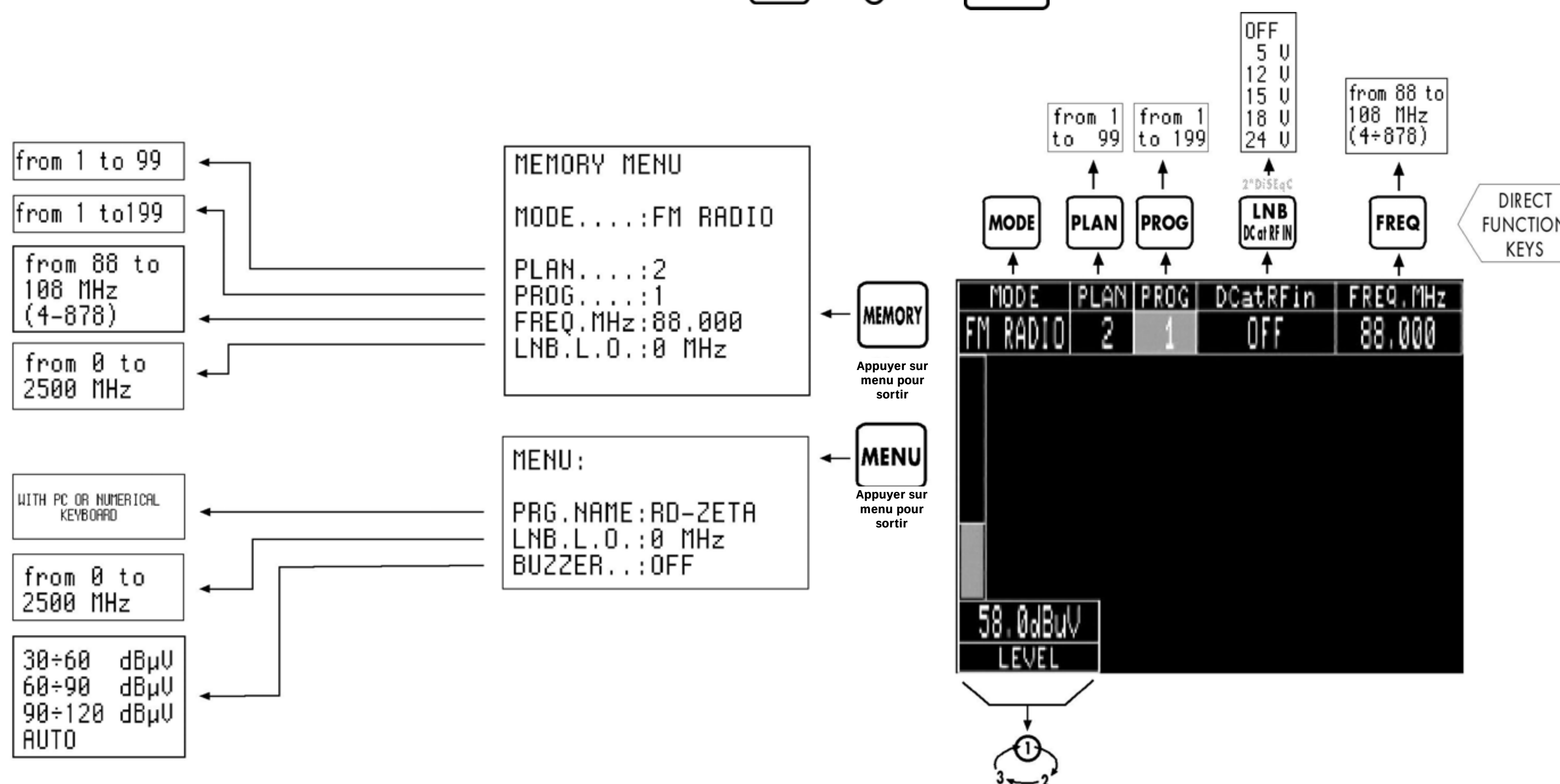
MESURE "RADIO FM"

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & RADIO FM "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode RADIO FM.

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP ou DOWN sélectionner MODE / FM RADIO puis naviguer dans les divers paramètres de la partie haute de l'écran

Vous pouvez les sélectionner avec les touches directes ou en utilisant les touches UP et DOWN puis ENTER



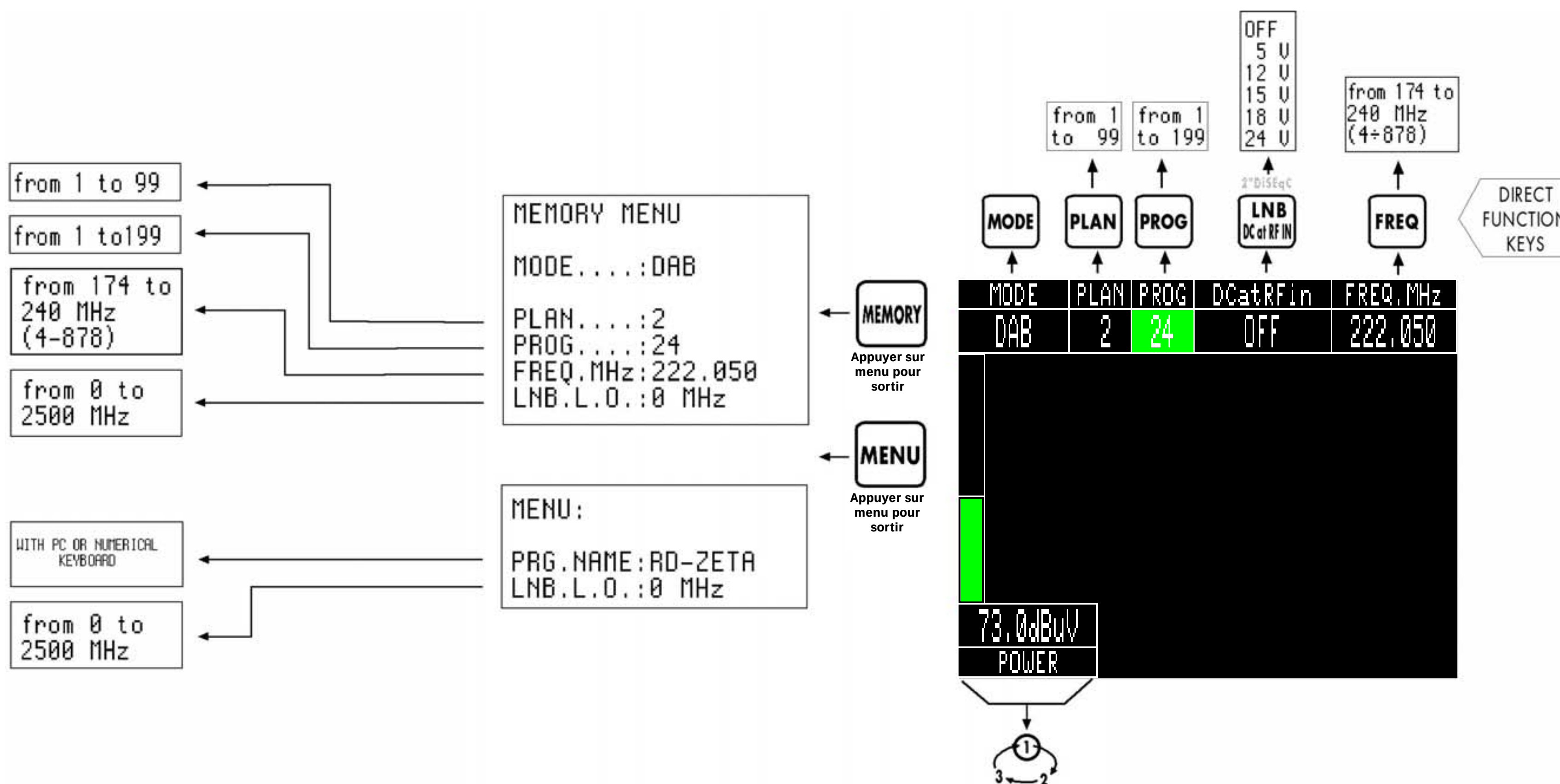
MESURE "DAB"

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT = A partir des "PLAN" & DAB "PRG" précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode DAB (radio numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP ou DOWN sélectionner MODE DAB puis naviguez dans les divers paramètres de la partie haute de l'écran.

Vous pouvez les sélectionner directement avec les touches directes ou en utilisant UP et DOWN puis ENTER



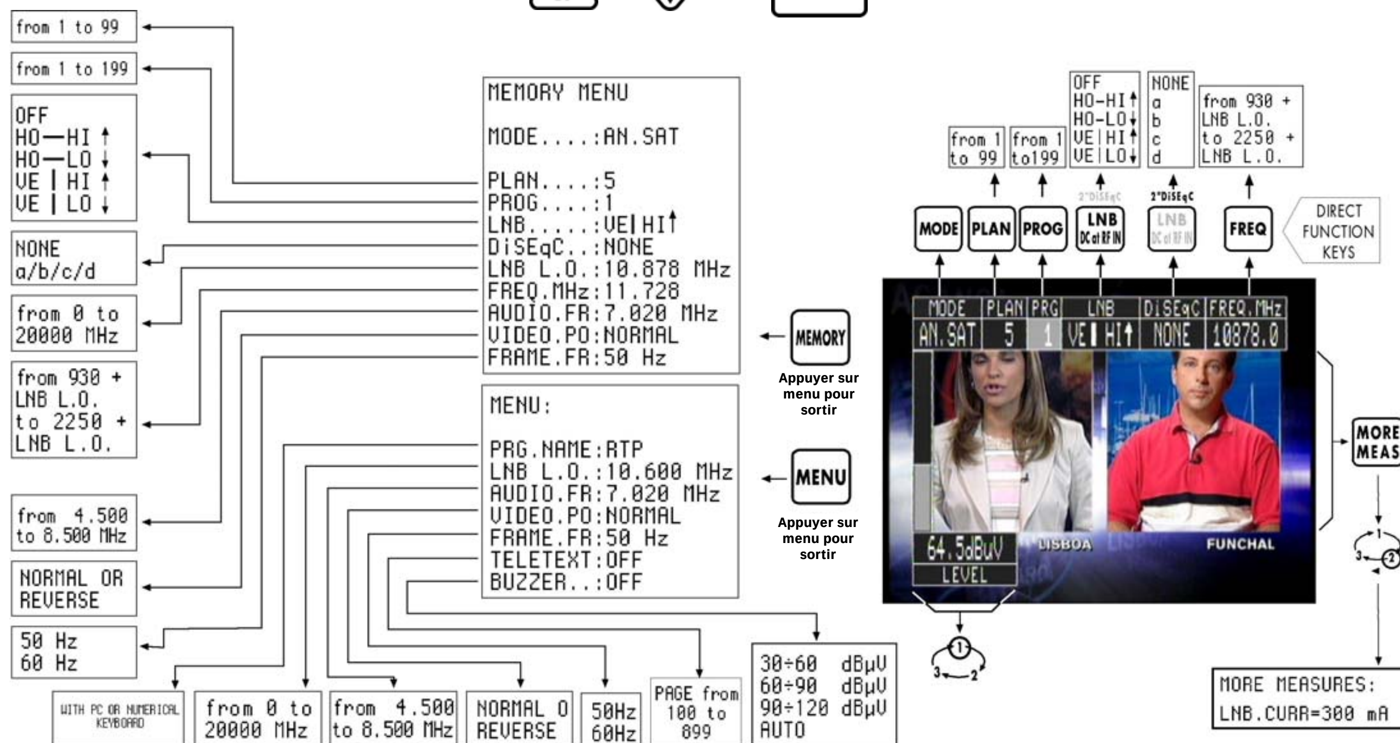
MESURE SATELLITE ANALOGIQUE

Comment atteindre ce mode de mesure :

DIRECT = A partir des "PLAN" & SAT AN "PRG” précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode AN SAT (satellite analogique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP ou DOWN sélectionner MODE AN. SAT. puis naviguer dans les divers paramètres dans la partie haute de l’écran

Vous pouvez les sélectionner avec les touches directes ou en utilisant UP et DOWN puis ENTER



MESURE “QPSK” DEMODULEE - SATELLITE NUMERIQUE -

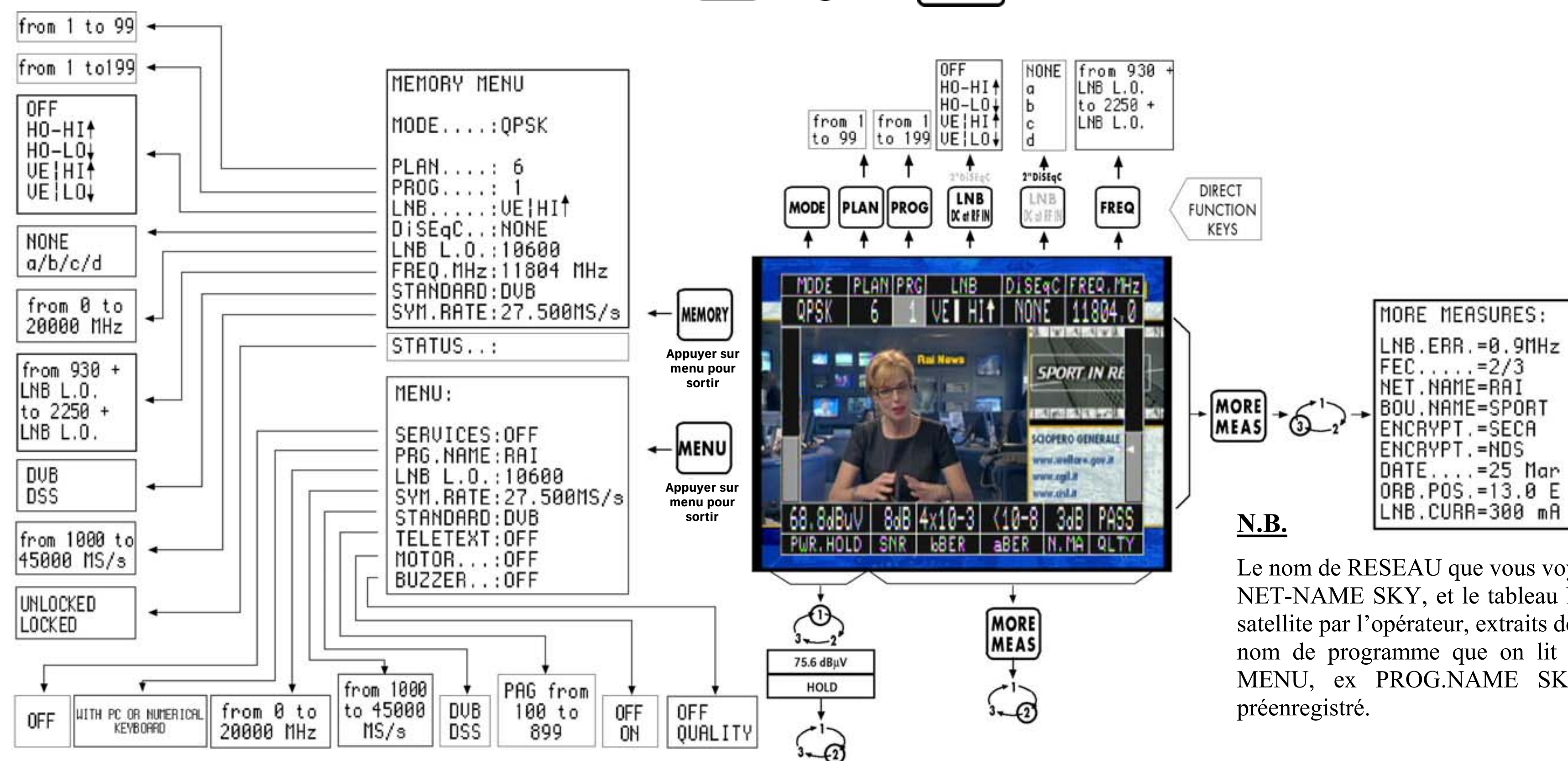
DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s’affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d’images

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT = A partir des "PLAN" & QPSK "PRG” précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QPSK (satellite numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE / QPSK puis naviguer dans les divers paramètres dans la partie haute de l’écran

Vous pouvez les sélectionner avec les touches directes ou en utilisant UP et DOWN puis ENTER



N.B.

Le nom de RESEAU que vous voyez au centre de l’écran, comme NET-NAME SKY, et le tableau NET ID sont ceux transmis par satellite par l’opérateur, extraits des données MPEG. Par contre le nom de programme que on lit au centre gauche sous le mot MENU, ex PROG.NAME SKY est celui que vous avez préenregistré.

MESURE “QPSK” DEMODULEE - SATELLITE NUMERIQUE - : “SERVICES”

DL3 SEULEMENT: Le DL3 a une carte de décompression MPEG qui permet de visualiser les images de signaux numériques en clair (free to air) lorsque on est en mode mesure. Les images et le menu de mesure s’affichent simultanément. Voir page 9 pour une plus ample description de la procédure de visualisation d’images

Comment atteindre ce mode de mesure:

DIRECT = A partir des "PLAN" & QPSK "PRG” précédemment mémorisés, on arrive directement dans le mode QPSK (satellite numérique).

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE / QPSK puis appuyer sur MORE MEAS (1, 2, 3) puis MENU choisir SERVICE, appuyer sur ENTER et avec UP passer en ON

Pour obtenir la liste des sources contenues dans le transpondeur numérique, utiliser UP et DOWN puis ENTER pour sélectionner une source.

Activer la fonction INFO pour visualiser toutes les données de la source sélectionnée.

SERVICE | SHOW | INFO

Service sel.:RaiNotizie24

SERVICE NAME	AUD	V.PID	A.PID	ENC
RaiNettunoSat1	1	519	657	NO
RaiNettunoSat2	1	513	651	NO
Camera Deputati	1	517	655	NO
BLUSAT2000	1	---	677	NO
Isoradio	1	---	661	NO
Radio Vaticana	1	---	660	NO
GR Parlam.	1	---	664	NO
SAT2000	2	518	656	NO
RaiNotizie24	1	516	654	NO
RaiUtile	1	521	659	NO
RaiSportSat	1	512	650	NO
Rai Edu1	1	514	652	NO

Exemple de la liste de sources contenues dans le transpondeur SATELLITE

→ **INFO** →

Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT

Pour retourner en mode mesure



Exemple de données correspondant à la source choisie
Avec l’image seulement avec le DL3.

FONCTION RECHERCHE AUTOMATIQUE ET MEMORISATION DES PARAMETRES "QPSK"

A partir d'un plan et d'un programme mémorisé, cette fonction permet de rechercher automatiquement et de mémoriser les paramètres d'un multiplex numérique (symbol rate et offset)

Comment trouver la fonction mémoire :

DIRECT = A partir des "PLAN" & QPSK "PRG appuyer sur MEMORY et vous entrez directement dans le menu de mémorisation

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE QPSK puis appuyer sur MEMORY pour régler le plan,le programme, sélectionner la fréquence et la polarisation LNB du canal que l'on souhaite mémoriser en utilisant les touches UP et DOWN , sélectionner HELP , et appuyer sur ENTER pour lancer la recherche automatique.



Exemple de recherche



Une fois que la recherche est terminée le curseur se déplace sur STORE ? ou OVERWRITE appuyer sur ENTER pour enregistrer

Si la recherche a reussi, le mot FOUND apparaitra, sinon ce sont les mots NOT FOUND qui s'affiche à l'écran. Une fois la recherche terminé, on peut mémoriser l'ensemble de ces paramètres.en sélectionnant STORE ou OVERWRITE et en appuyant sur la touche ENTER

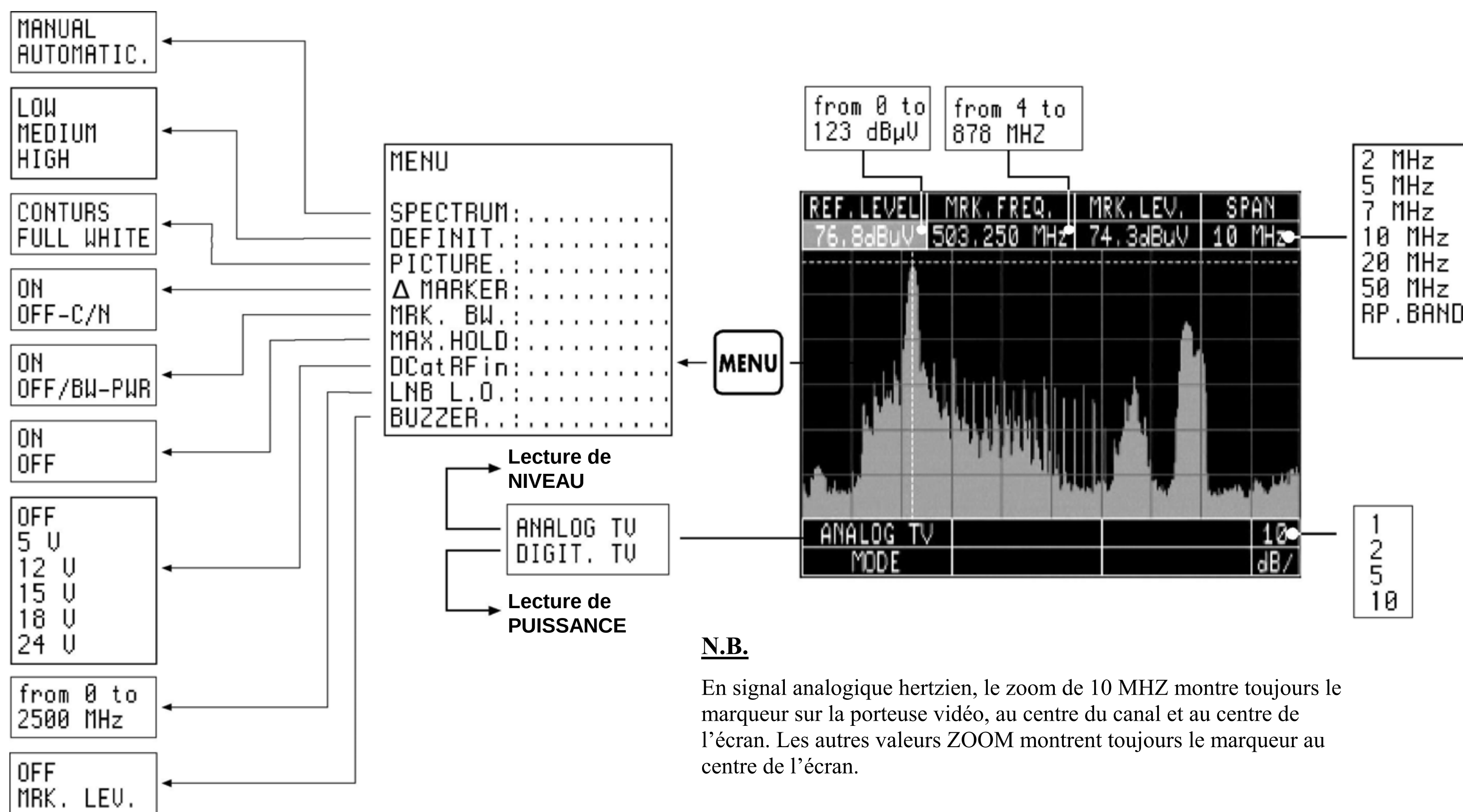
Dans la fenêtre STATUS, le mot LOCKED apparaît si le canal est vérouillé et UNLOCKED si le mesureur n'arrive pas à recevoir ce canal.

SPECTRE TERRESTRE ANALOGIQUE

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & AN. TV.. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre terrestre analogique

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE AN.TV. Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre terrestre analogique



N.B.

En signal analogique hertzien, le zoom de 10 MHZ montre toujours le marqueur sur la porteuse vidéo, au centre du canal et au centre de l’écran. Les autres valeurs ZOOM montrent toujours le marqueur au centre de l’écran.

EVICOM

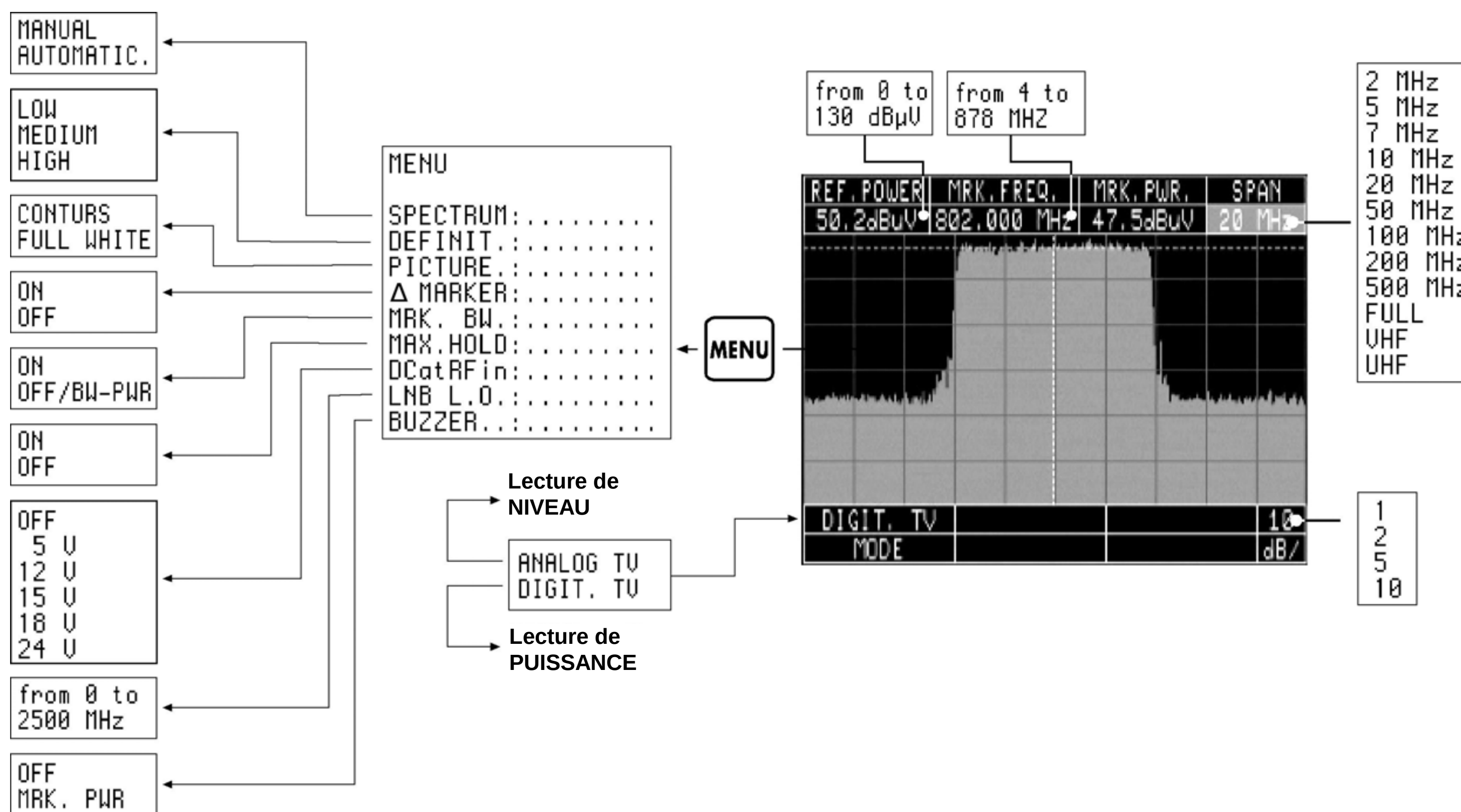
SPECTRE NUMERIQUE “COFDM-QAM”

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & COFDM/QAM.. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur [ESCAPE MEAS SPECT] pour passer directement en mode spectre terrestre numérique

NAVIGATION = Appuyer sur [MODE] avec [UP] et [DOWN] sélectionner [MODE COFDM or QAM] Appuyer sur [ESCAPE MEAS SPECT] pour passer directement en mode spectre terrestre numérique.

.



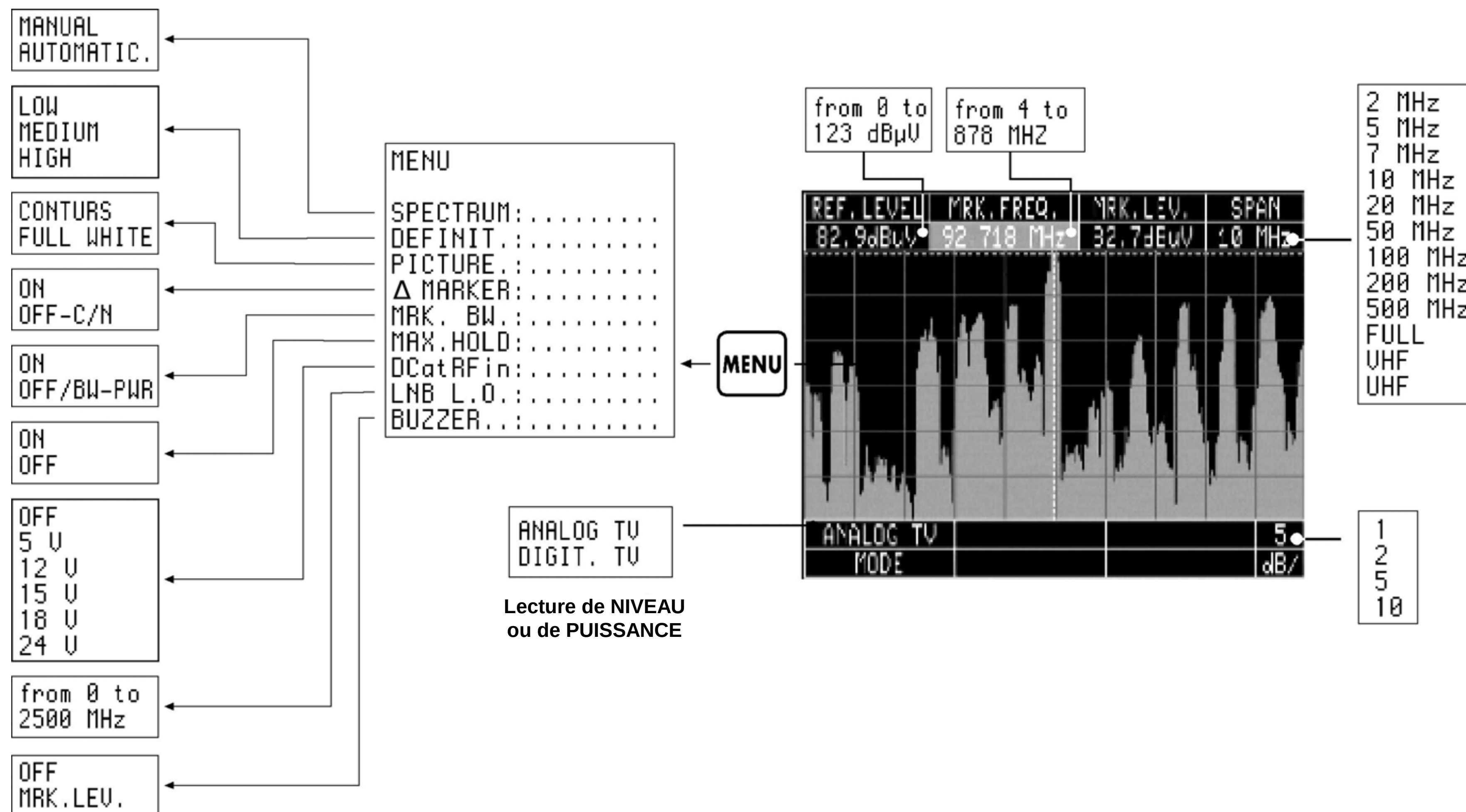
EVICOM

SPECTRE “RADIO FM”

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & RADIO FM.. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre radio

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE FM RADIO Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre radio.



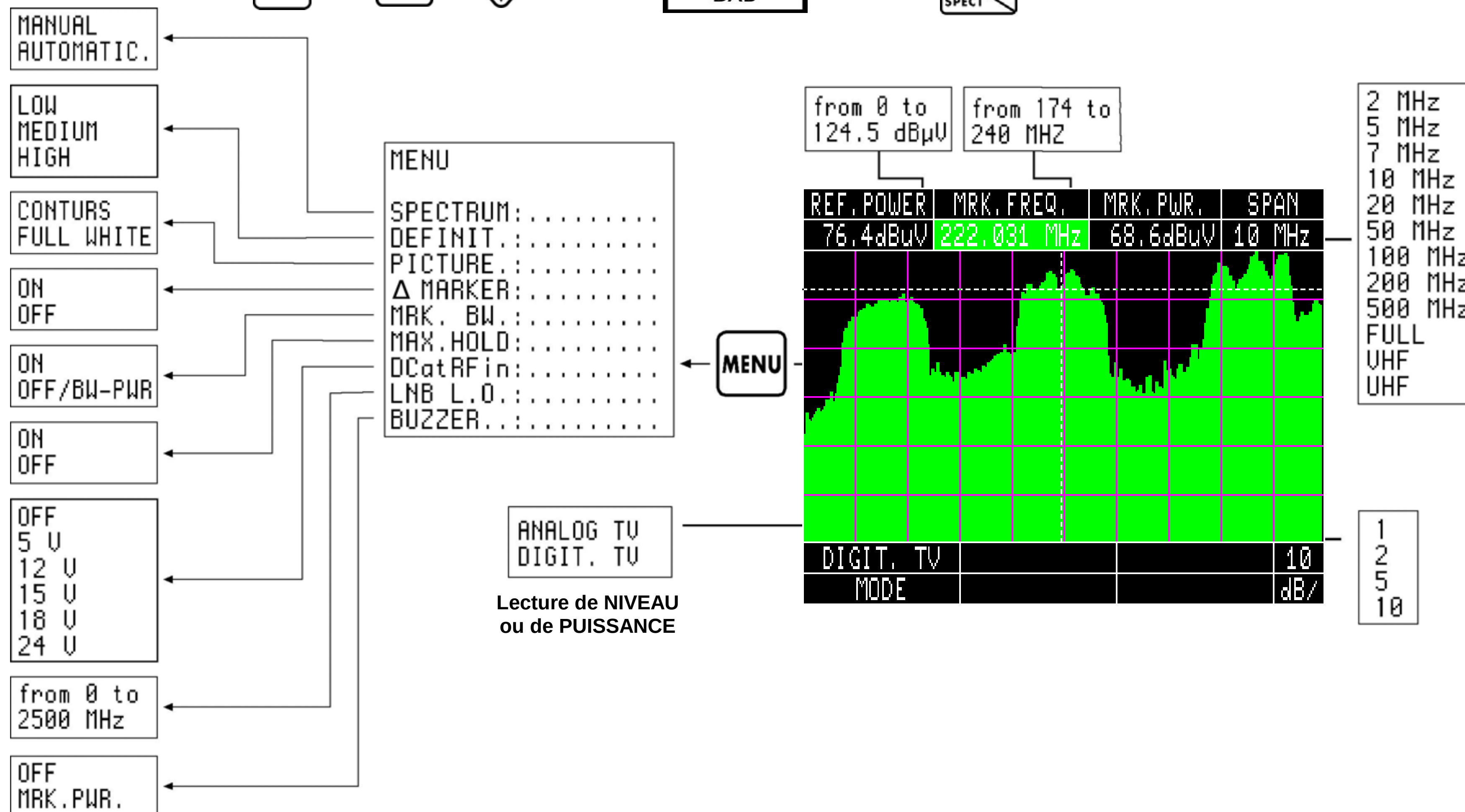
Lecture de NIVEAU
ou de PUISSANCE

SPECTRE "DAB" (Digital Audio Broadcast)

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & DAB. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre DAB

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE DAB Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre DAB.



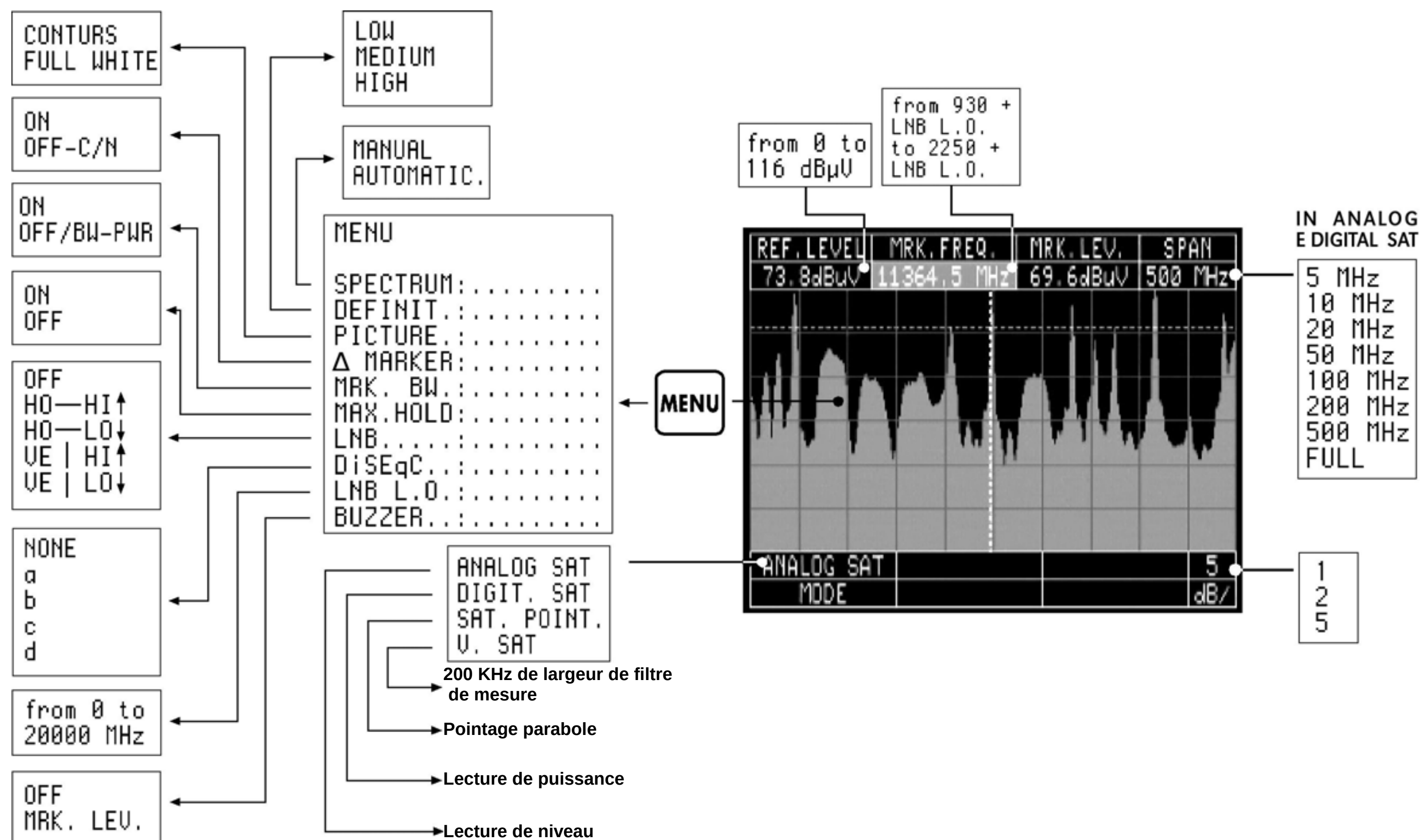
Lecture de NIVEAU
ou de PUISSANCE

SPECTRE SATELLITE ANALOGIQUE

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & AN SAT. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur [ESCAPE MEAS SPECT] pour passer directement en mode spectre satellite analogique

NAVIGATION = Appuyer sur [MODE] avec [UP] et [DOWN] sélectionner [MODE AN.SAT] Appuyer sur [ESCAPE MEAS SPECT] pour passer directement en mode spectre satellite analogique.



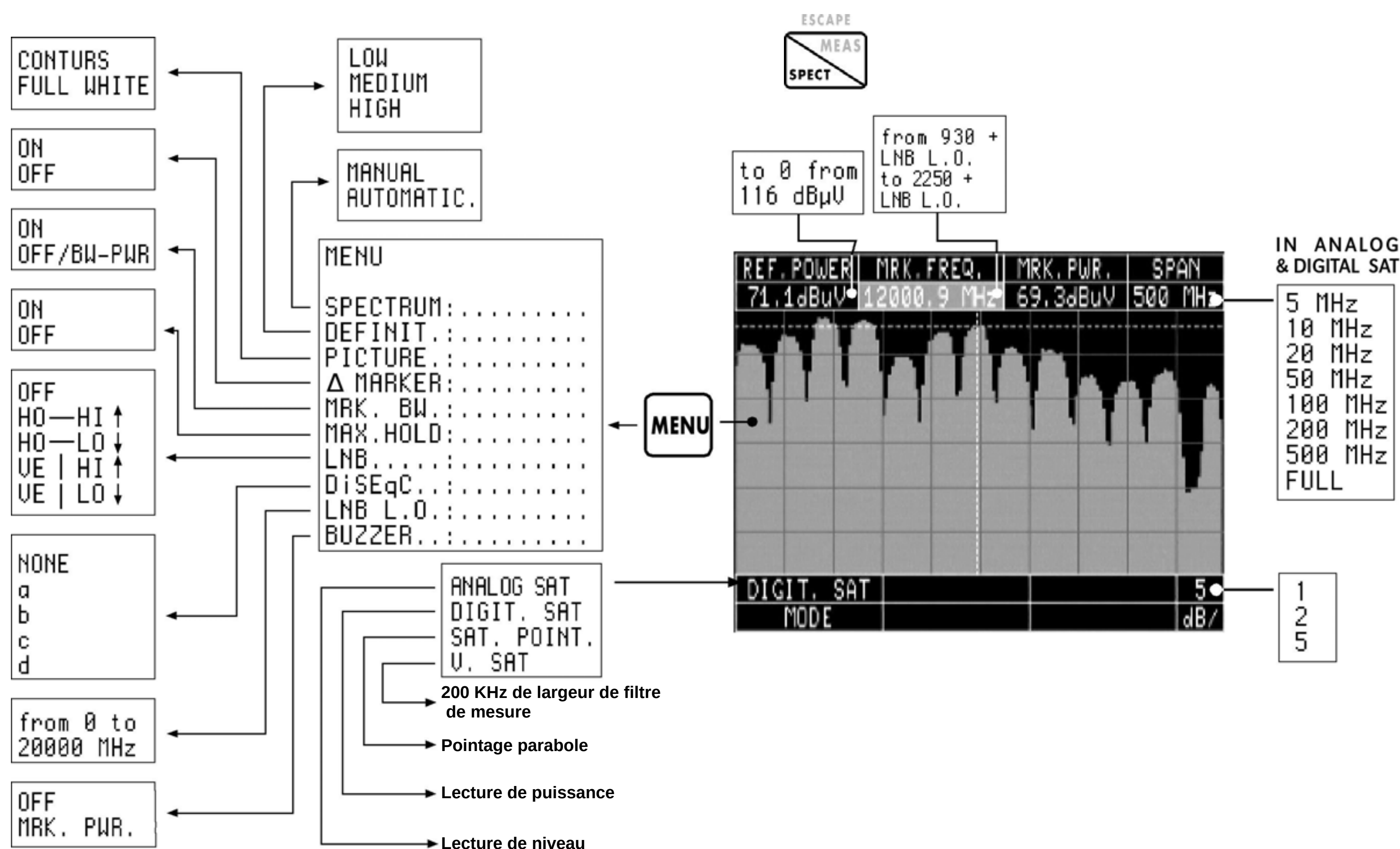
EVICOM

SPECTRE SATELLITE NUMERIQUE "QPSK"

Comment atteindre ce mode spectre :

DIRECT = A partir des "PLAN" & QPSK. "PRG" précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre satellite numérique

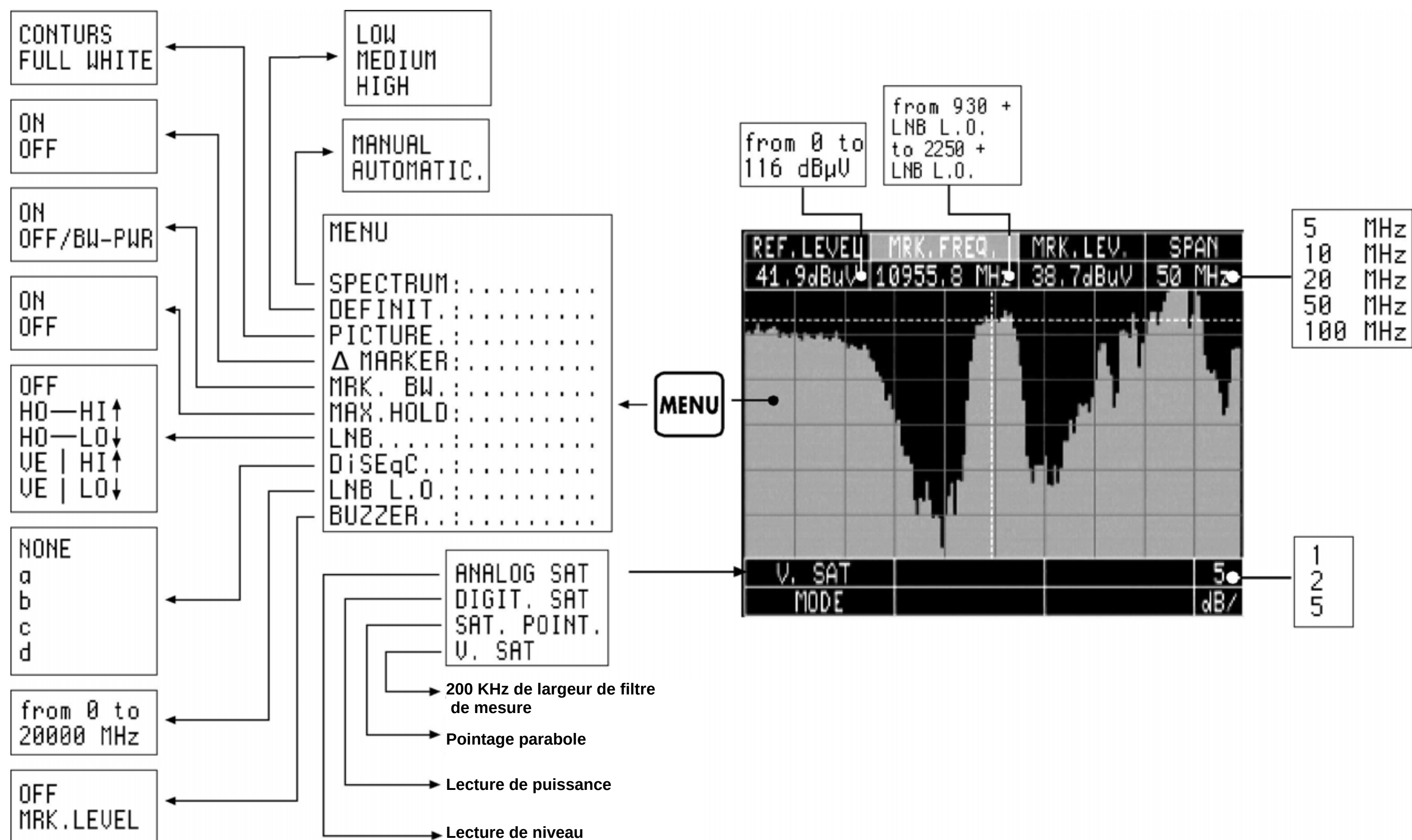
NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec UP et DOWN sélectionner MODE QPSK Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour passer directement en mode spectre satellite numérique.



FONCTION SPECTRE "V.SAT"

Comment atteindre ce mode spectre à partir d'un programme satellite :

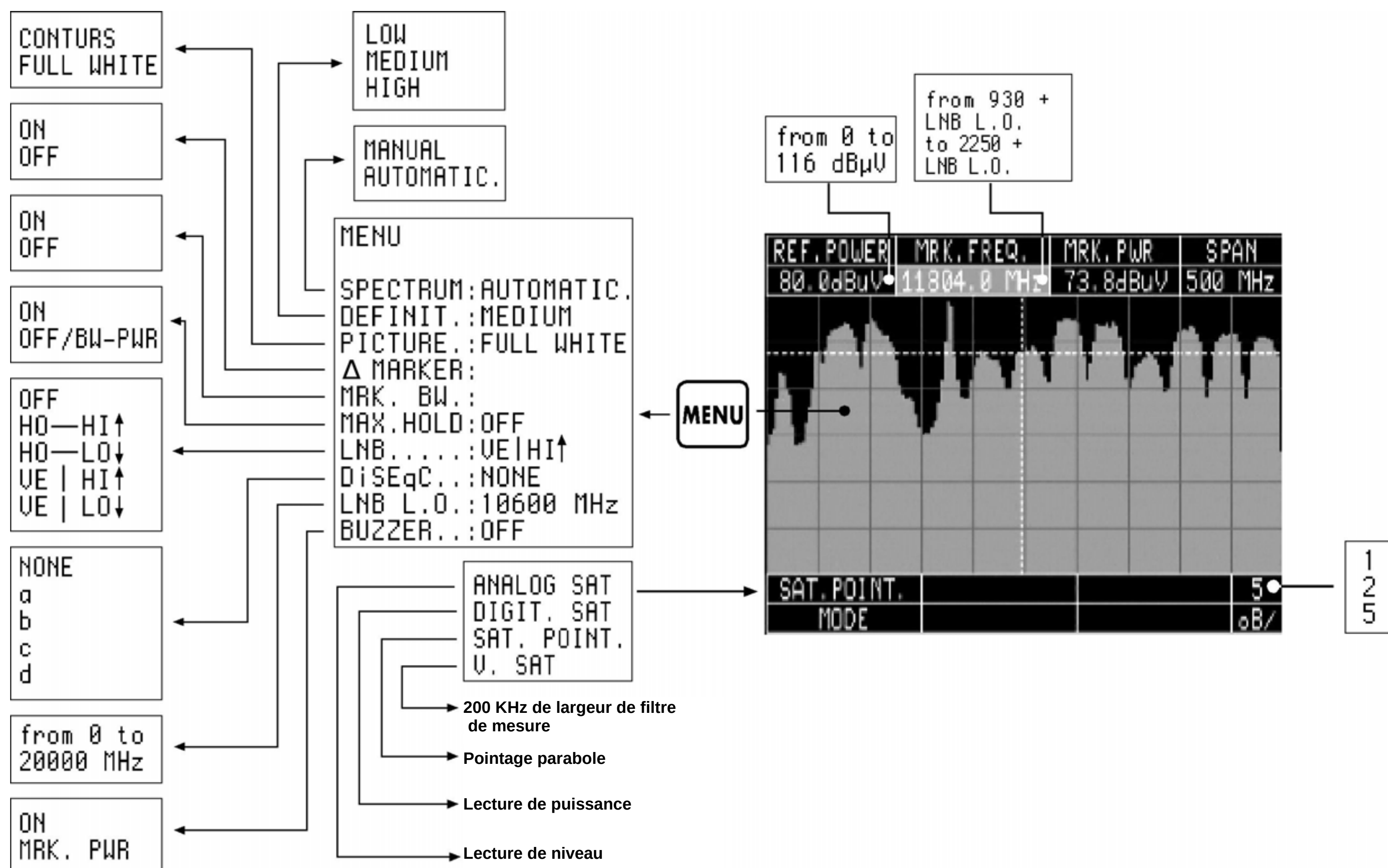
NAVIGATION = Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT avec UP et DOWN sélectionner V. SAT MODE pour passer directement en mode spectre V-SAT.



FONCTION SPECTRE POINTAGE SATELLITE (Voir description pages 10-11)

Comment atteindre ce mode spectre à partir d'un programme satellite :

NAVIGATION = Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT avec UP et DOWN sélectionner SAT.POINT. MODE pour passer directement en mode spectre POINTAGE SATELLITE.



FONCTION MODE SPECTRE *Δ MRK*

(Mesure de la différence de niveau entre 2 fréquences, avec sélection manuelle des fréquences)

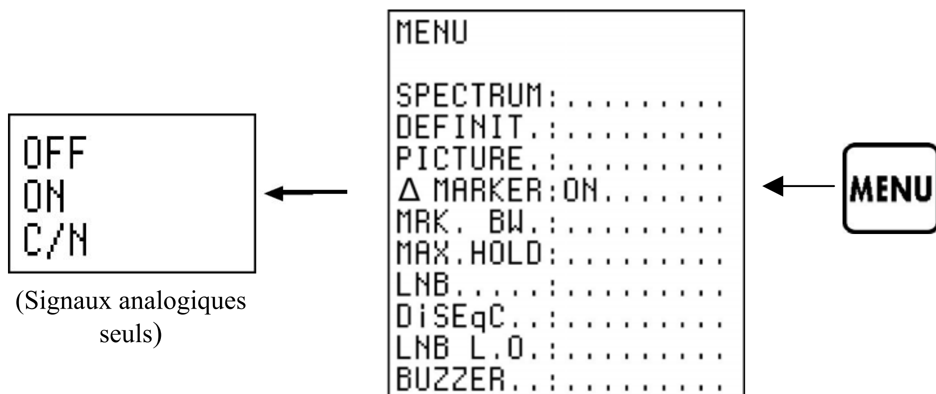
Comment atteindre le mode spectre ΔMRK:

DIRECT = A partir des "PLAN", SAT ou TV PRG précédemment mémorisés, en appuyant sur ESCAPE MEAS SPECT on arrive directement dans le mode spectre. Appuyer sur MENU, choisir ΔMRK avec UP et DOWN ,appuyer sur puis ENTER et choisir ON avec UP et DOWN

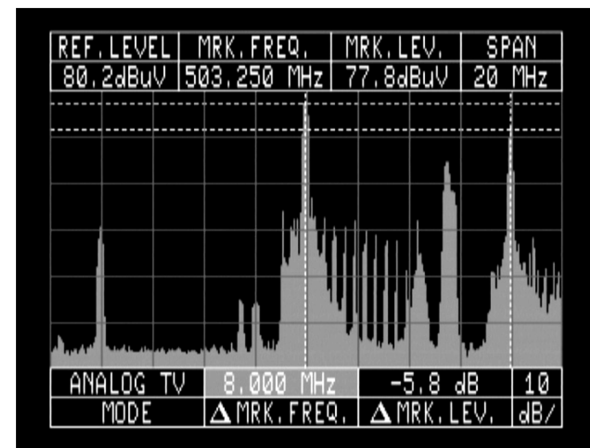
NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner la fonction requise : MODE ANALOG TV ANALOG SAT QPSK COFDM-QAM Sélectionner le programme, ou la chaîne ou la fréquence.

Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour être directement en mode spectre. . Appuyer sur MENU , choisir ΔMRK , avec UP et DOWN ,appuyer sur puis ENTER et choisir ON avec UP et DOWN

Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre de menu.



(Signaux analogiques seuls)



EXEMPLE:
Mesure de la difference de niveau entre 2 porteuses

NOTES:

Pour sortir de la fonction MENU ΔMRK, il faut naviguer en utilisant UP et DOWN jusqu'à ce que vous soyez sur ΔMRK puis appuyer sur ENTER pour choisir off.

Appuyer à nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre et rallumer le mesureur.

MODE SPECTRE *Δ MRK-C/N*

(Mesure du rapport signal/bruit des signaux analogiques avec sélection manuelle des fréquences de bruit)

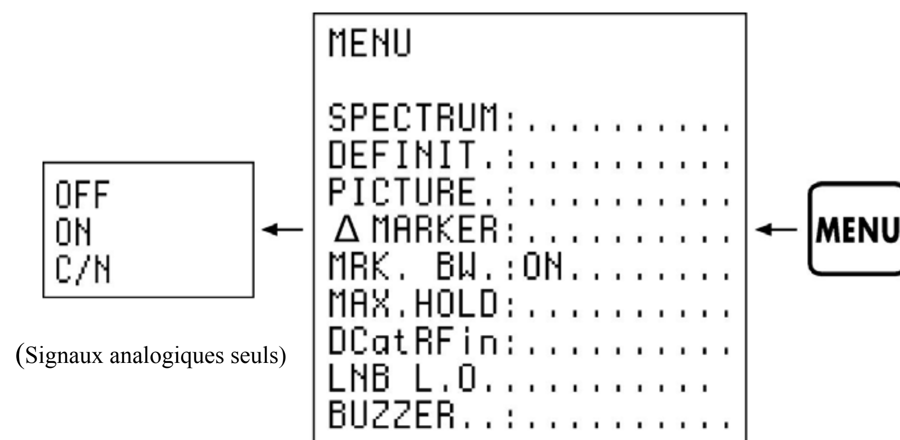
Comment atteindre le mode spectre ΔMRK-C/N:

DIRECT = A partir des "PLAN", SAT ou TV PRG précédemment mémorisés, en appuyant sur ESCAPE MEAS SPECT on arrive directement dans le mode spectre. Appuyer sur MENU, choisir ΔMRK avec UP et DOWN ,appuyer sur puis ENTER et choisir C/N avec UP et DOWN

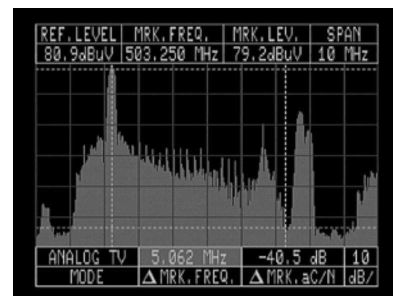
NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner la fonction requise : MODE ANALOG TV ANALOG SAT QPSK COFDM-QAM Sélectionner le programme, ou la chaîne ou la fréquence.

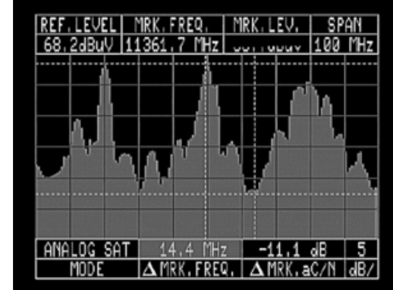
Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour être directement en mode spectre. . Appuyer sur MENU , choisir ΔMRK, avec UP et DOWN ,appuyer sur puis ENTER et choisir C/N avec UP et DOWN

Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre de menu.



(Signaux analogiques seuls)





EXEMPLE:
Mesure C/N en satellite analogique, le MRK a été placé manuellement entre les 2 porteuses. La mesure C/N prend en compte le filtre de mesure.

NOTES:
Pour quitter le mode ΔMRK-C/N, appuyer sur MENU naviguer en utilisant DOWN et UP jusqu'à ce que on atteigne ΔMRK et sélectionner OFF

Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre, ou redémarrer le mesureur.

FONCTION SPECTRE MRK BW

(Marqueur triple pour le réglage des filtres, amplificateurs, etc. en bande terrestre et satellite)

a) **Objectif de mesure:** réglage des filtres, amplificateurs, etc. en bande terrestre et satellite.

b) **Accessoires nécessaires (en option).**
- TS1 CNG générateur de bruit calibré
- Assortiment de câbles très court de bonne qualité, de préférence déjà équipés de connecteurs professionnels.

c) **Diagramme de connexion:**

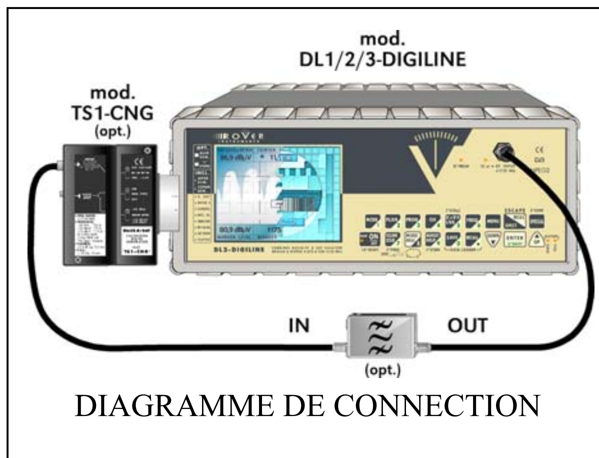


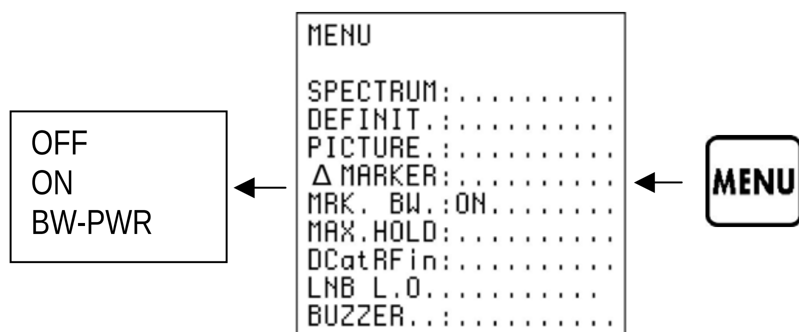
DIAGRAMME DE CONNECTION

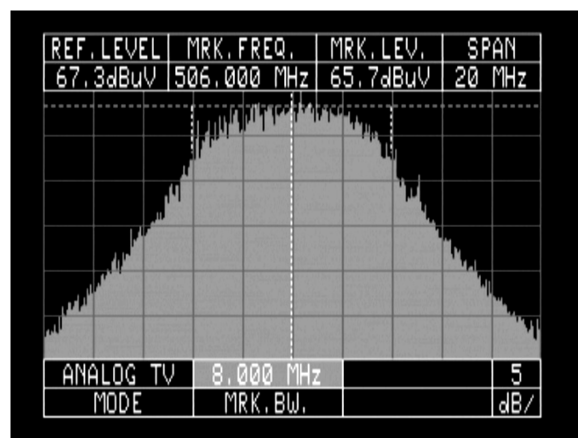
d) **Comment atteindre ce mode de mesure:**

- **DIRECT** = A partir des "PLAN", SAT ou TV PRG précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour aller en mode spectre.
- **NAVIGATION** = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP puis sélectionner le mode désire.

  Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour aller directement en mode spectre.

e) Activer le mode MRK.BW, appuyer sur MENU puis sur DOWN et UP comme ci-dessous.





EXEMPLE:
Réglage de filtre canal 25 UHF avec bande 8Mhz

NOTES:

1. Nous vous conseillons de mémoriser les canaux dans MODE-COFDM ou QAM et de choisir le spectre – SPAN 10Mhz pour visualiser la MRK au centre du canal.
2. Pour sortir de MRK BW, appuyer sur MENU naviguer avec DOWN et UP jusqu'à ce que l'on atteigne MRK BW, appuyer sur ENTER et sélectionner OFF. Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre ou éteindre l'appareil.

FONCTION SPECTRE *MRK BW PWR*

(Marqueur triple pour mesurer la puissance des bouquets numériques selon leur largeur de bande)

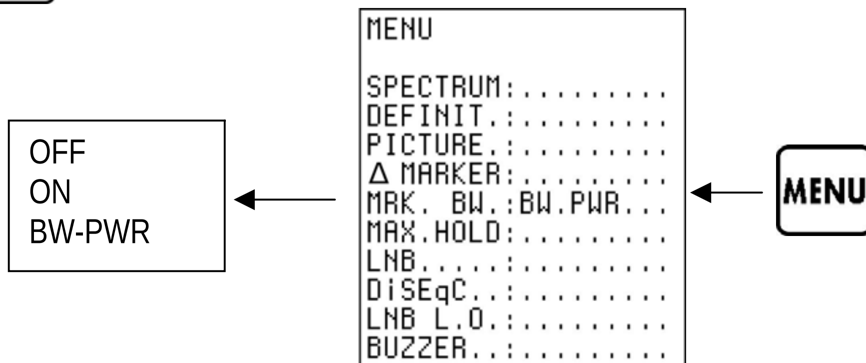
Comment atteindre le mode spectre MRK BW PWR:

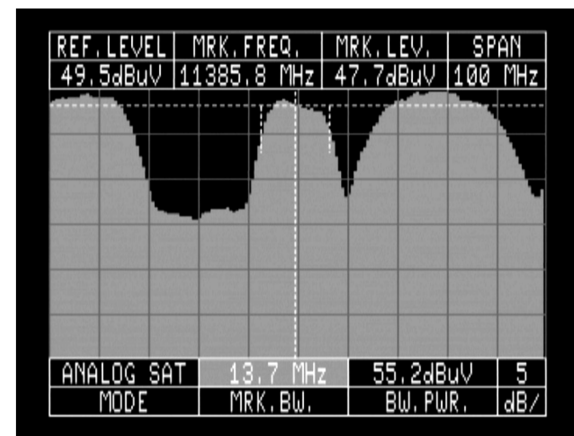
DIRECT = A partir des "PLAN", SAT ou TV PRG précédemment mémorisés, appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour aller en mode spectre. Appuyer sur MENU avec DOWN et UP activer la fonction MRKB-PWR.

NAVIGATION = Appuyer sur MODE avec DOWN et UP sélectionner le mode désiré MODE ANALOG TV ANALOG SAT QPSK COFDM-QAM Sélectionner le programme, canal ou fréquence requise.

Appuyer sur ESCAPE MEAS SPECT pour aller directement en mode spectre. Appuyer sur MENU avec DOWN et UP pour activer la fonction MRK BW.PWR.

Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre.





EXEMPLE:
Mesure PWR d'un transpondeur à 13.7 MS/s

NOTES:

1. La même mesure se fait automatiquement en mode mesure
2. Pour sortir de la fonction MRK BW-PWR appuyer sur MENU naviguer en utilisant DOWN et UP jusqu'à ce que vous atteigniez MRK BW et appuyer sur ENTER pour sélectionner OFF.

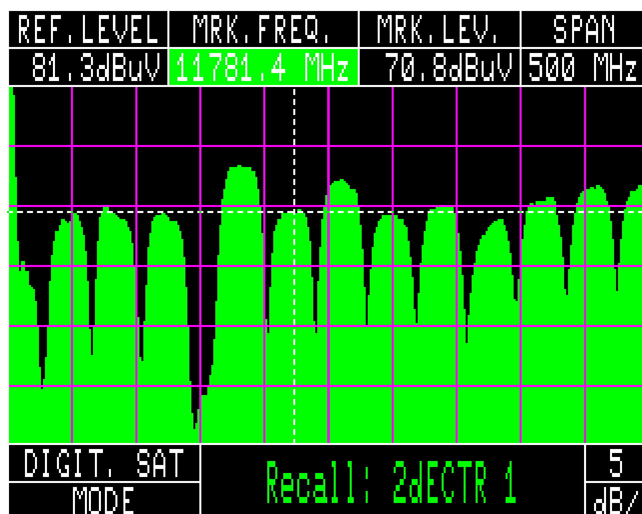
Appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre ou redémarrer l'appareil.

COMPARAISON DU SPECTRE MEMORISE AVEC UN SPECTRE TEMPS REEL

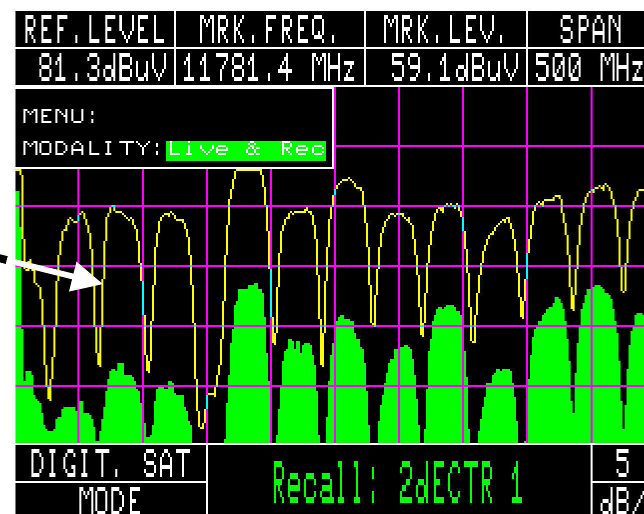
Cette fonction vous permet de visualiser simultanément le spectre mémorisé, fonction SAUVEGARDE, et le spectre temps réel reçu à l'entrée RF de l'appareil (vision spectre pointé)

LIVE: pour activer cette fonction, en mode spectre, appuyer sur RECALL afficher le spectre précédemment mémorisé, appuyer sur MENU , sélectionner le mode LIVE & RECALL

Puis appuyer de nouveau sur MENU pour fermer la fenêtre Menu.



Contour de spectre mémorisé



N.B.:
- Le spectre mémorisé (contour) spectre temps réel (en blanc)).
- En mode LIVE & REC, lorsque on règle le marqueur de fréquence, le niveau ou mesures de puissance correspond au spectre temps réel.
- Pour retourner en mode Mémorisé, sélectionner le mode RECALL dans la fenêtre de Menu.

MENU DEROULANT

La fonction Menu déroulant permet une sélection plus rapide des paramètres de réglage en activant un menu déroulant où les paramètres compatibles sont donnés dans une liste.

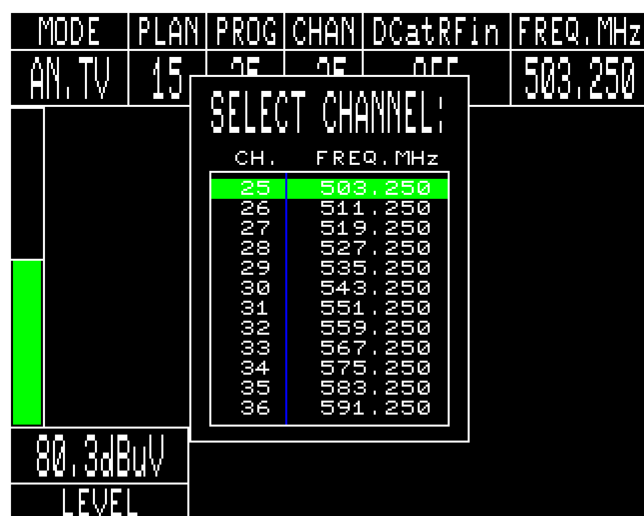
Avec les modulations AN.TV, COFDM et QAM il est possible d'ajuster:

- en mode mesure le: MODE, PLAN,PROG et CHAN
- En fonction MEMORY il est possible d'ajuster le canal.

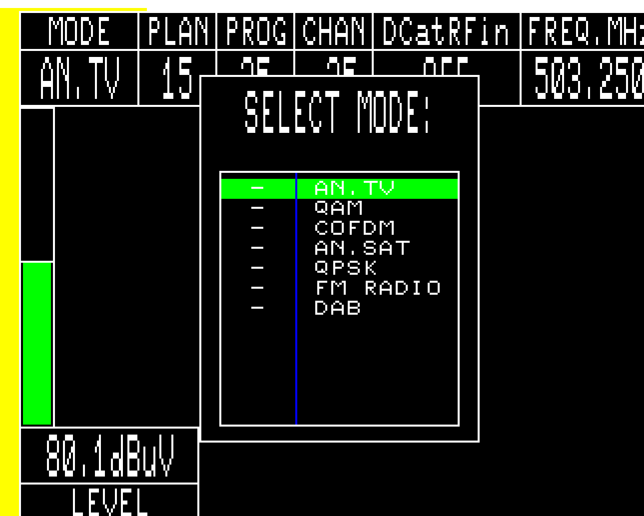
Avec les modulations QPSK, AN.SAT, DAB et FM il est possible d'ajuster le MODE, le PLAN et le PRG en mode mesure.

DIRECT: la fonction peut être activée en appuyant sur ENTER pendant 2 secondes dans le menu que vous désirez ajuster.

Voici des exemples de menus déroulants:







se déplacer de haut en bas des menus en utilisant  et , confirmer en utilisant 

N.B.:
La fréquence et tous les autres paramètres de la fonction MEMORY (PLAN, PRG) peuvent être sélectionnés à partir du clavier numérique.

FONCTION BARS SCAN TV

La fonction BARS SCAN active le diagramme à barres. Chaque barre représente la puissance ou niveau moyen des programmes TV (analogiques ou numériques) mémorisés
Cette representation est utile dans la bande TV pour équilibrer les signaux entre eux à la sortie d'une tête de station.
Les canaux terrestres analogiques sont designés par une barre plus fine dont la hauteur est proportionnelle au niveau de la porteuse vidéo, tandis que les canaux terrestres numériques sont représentés par une barre plus large dont la hauteur est proportionnelle à la puissance moyenne du transpondeur numérique.

DIRECT: pour activer la fonction BARS SCAN en mode mesure, sélectionner un plan de mémoire, puis appuyer sur [ESCAPE MEAS SPECT] pendant 2 secondes.

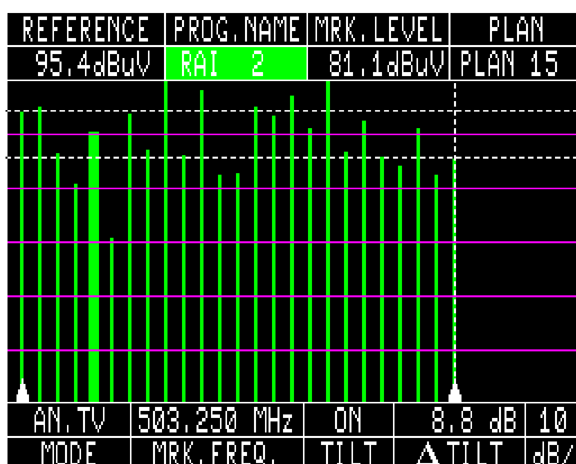


Figure 1

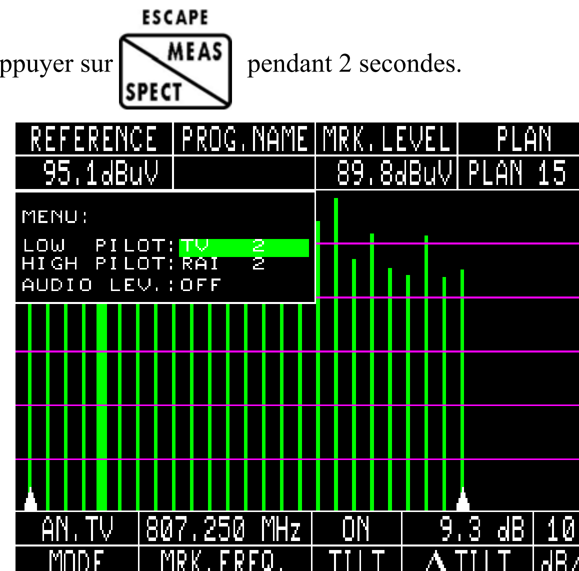


Figure 2

- **MENU**

1) La fonction BARS SCAN permet d'activer la mesure TILT, par exemple la différence en dB entre le niveau de 2 porteuses sélectionnées et désignées par le marqueur ▲

Pour activer la fonction, l'utilisation des touches [UP] et [DOWN] déplace le curseur sur le mot TILT, appuyer sur [ENTER] et sélectionner ON en utilisant [UP]

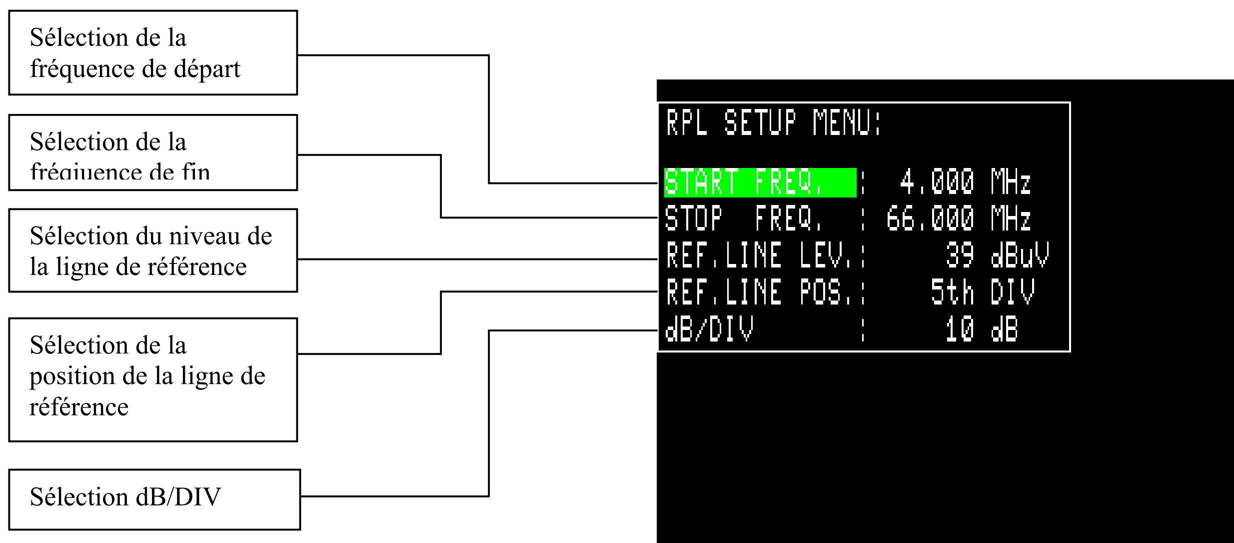
Appuyer sur la touche [MENU] pour ajuster la position des 2 marqueurs pilotes utilisés pour la mesure TILT. Positionner les marqueurs sur les porteuses que l'on veut mesurer en ajustant le programme (PROG NAME) fig 2

2) Il est possible de visualiser pour chaque barre analogique (TV) le niveau associé à la porteuse audio.

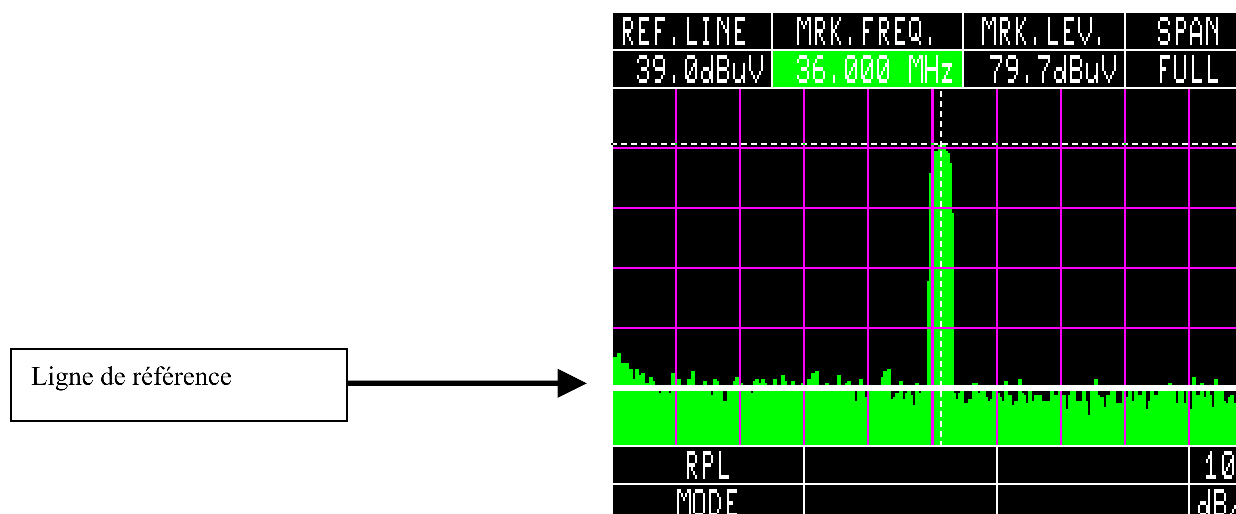
Pour activer cette fonction appuyer sur [MENU] puis avec [UP] et [DOWN] activer cette fonction et appuyer sur [ENTER] pour sélectionner AUDIO LEV, puis sélectionner ON.

FONCTION SPECTRE VOIE DE RETOUR (RPL)

La fonction RPL active un spectre special qui permet de mesurer les canaux dans la voie de retour.
Avant l'utilisation de cette fonction il est préférable de régler les paramètres dans le menu de configuration RPL pour une meilleure visualisation du spectre.
Pour configurer les paramètres "RPL Setup" appuyer sur [SPECIAL] pendant 2 secondes, sélectionner « RPL Setup » et appuyer sur [ENTER]



DIRECT: Pour activer la fonction RPL, appuyer sur [FREQ] pendant 2 secondes.

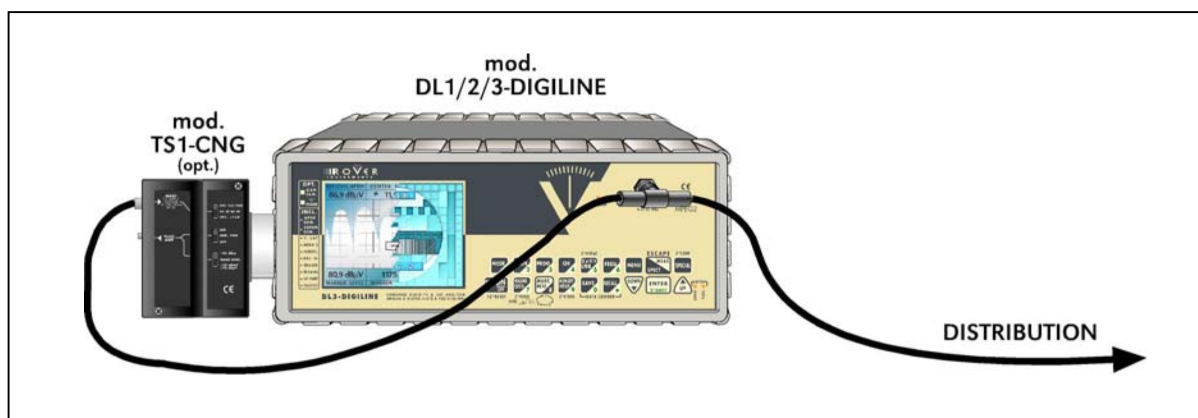


FONCTION PONT REFLECTOMETRE
(Mesure d'un court-circuit ou d'une interruption dans les cables coaxiaux)

a) Objectif de mesure: pour mesurer à quelle distance est le court-circuit ou l'interruption des cables coaxiaux.

b) Accessoires nécessaires (opt.)
- générateur de bruit TS1 CNG
- Connecteur "T"

c) Diagramme de connection:



d) Comment atteindre cette fonction:

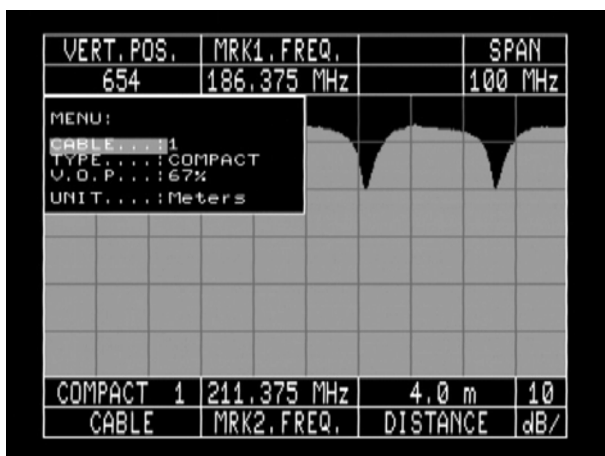
DIRECTEMENT = Appuyer sur SPECIAL avec UP et DOWN sélectionner REFLECTOMETRE et appuyer sur ENTER

e) Mémoriser les paramètres:

Appuyer sur MENU avec UP et DOWN puis ENTER parcourir le menu :

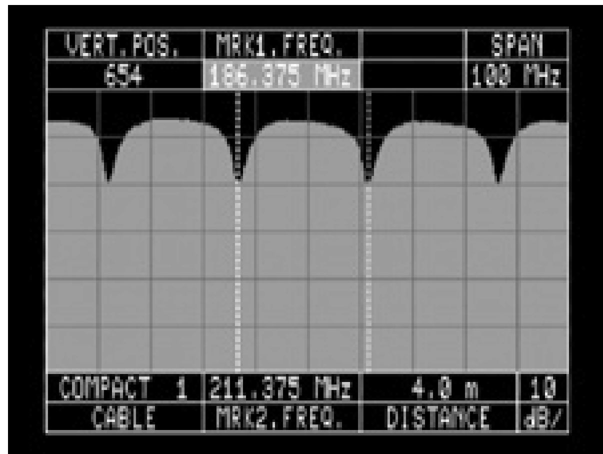
Il est possible de sauvegarder 5 paramètres pour 5 cables différents,pour chaque cable il est possible de spécifier le type de cable (diélectrique compact, aéré, mousse), la vitesse de propagation (de 0 à 100%), et l'unité de mesure désirée (mètre ou pieds). Les 5 paramètres entrés sont automatiquement sauvegardés ; il faut juste sélectionner le numéro de cable pour rappeler la dernière programmation.

f) Exemple de mesure:
- A partir du menu ,sélectionner le dernier numéro de cable ou insérer le manuellement si la distribution testée utilise un type de cable dont les paramètres sont différents de ceux sauvegardés.



Menu paramètres:
Numéro de cable, type,vitesse de propagationet unité de mesure.

- En utilisant les touches “UP”, “DOWN”, et “ENTER”, positionner le marqueur 1 au début du canal à mesurer et le marqueur 2 à la fin.On peut lire la distance calculée par l’appareil dans la fenêtre «DISTANCE » (voir exemple ci-dessous).



Exemple de mesure de réflectomètre

NOTES:

1. MESURE DE VITESSE DE PROPAGATION:
   Si le pourcentage de propagation de vitesse est inconnu (il n’est pas spécifié par la fabriquant) , Vous pouvez le calculer en utilisant la fonction réflectomètre.
   Voir le diagramme de connection p.40, connecter la sortie de l’adaptateur “T” à 5 mètres de câble coaxial dont la vitesse de propagation est inconnue, sans résistance de charge. Puis retourner dans le menu et changer le pourcentage de vitesse de propagation jusqu’à ce que 5 mètres apparaissent dans la fenêtre « DISTANCE ». La valeur de vitesse de propagation obtenue est celle qui correspond à ce câble.

2. MODIFICATION DE PROGRAMME:
   Pour modifier le paramètrage du câble, il suffit de modifier manuellement les caractèristiques et les nouveaux paramètres entrés sont automatiquement mémorisés.

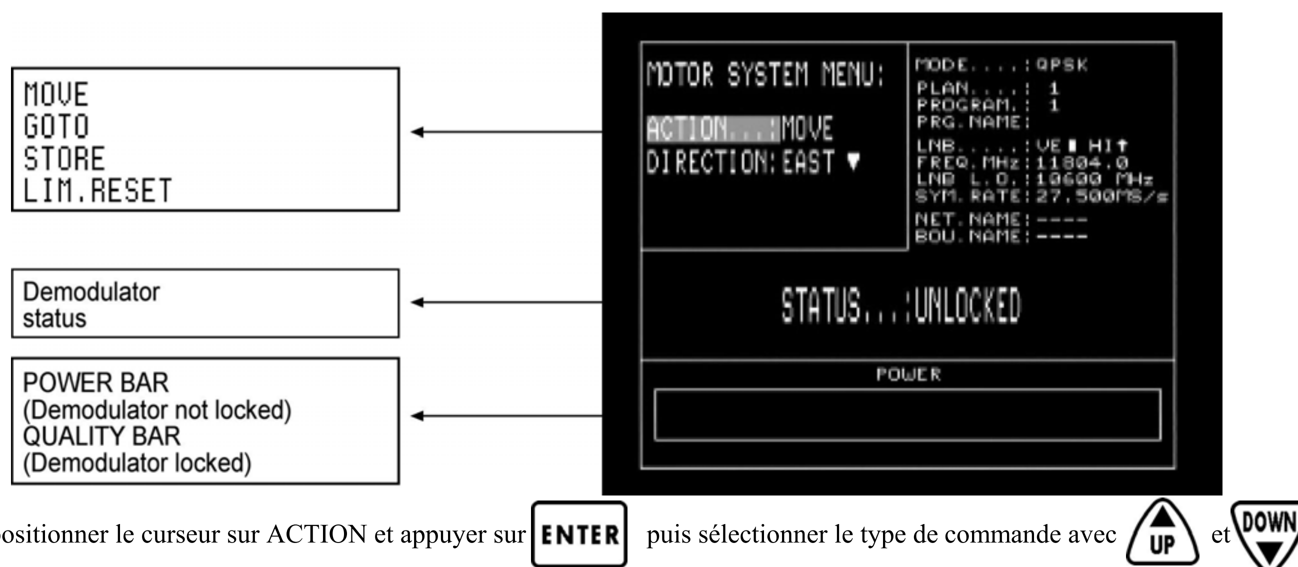
EVICOM

FONCTION DE COMMANDE DE MOTEUR : DiSEqC 1.2

Pour activer la fonction:

En mode mesure QPSK, après avoir réglé la polarisation, la fréquence, le débit symbole et l'oscillateur local, appuyer sur MENU et utiliser UP et DOWN

Sélectionner "Motor", appuyer sur ENTER et DOWN pour activer la fonction (voir figure 1).



Pour sélectionner les commandes, positionner le curseur sur ACTION et appuyer sur ENTER puis sélectionner le type de commande avec UP et DOWN

- MOVE: rotation moteur étape par étape
- GOTO: rotation dans la position sauvegardée dans la mémoire
- STORE: mémorisation de la position actuelle.
- LIMITS RESET: annulation des limites de rotation.

Description des différentes fonctions:

MOTOR SYSTEM MENU:
ACTION...:MOVE
DIRECTION:EAST ▼

COMMANDE **MOVE**:

Positionner le curseur sur le mot EAST (est) ou WEST (ouest), appuyer sur UP pour une rotation vers l'ouest

Appuyer sur DOWN pour une rotation vers l'est.

MOTOR SYSTEM MENU:
ACTION...:GOTO
POSITION.: 1
APPLY?

COMMANDE **GO TO**:

Mettre le curseur sur le numéro de position avec UP ou DOWN et sélectionner la position . Positionner sur APPLY? Et appuyer sur ENTER , attendez que le positionnement s'achève.

MOTOR SYSTEM MENU:
ACTION...:STORE
POSITION.: 1
STORE?

COMMANDE **STORE**:

Mettre le curseur sur le numéro de position avec UP ou DOWN et sélectionner la position. Positionner sur STORE? Et appuyer sur ENTER pour mémoriser.

MOTOR SYSTEM MENU:
ACTION...:LIM.RESET
APPLY?

COMMANDE **LIMITS RESET**:

Mettre le curseur sur APPLY? Appuyer sur ENTER pour annuler les limites de rotation du moteur.

FONCTION SCAN AUTOMATIQUE EN TERRESTRE

La fonction Autoscan vous permet de scanner un plan de fréquence afin de rechercher des canaux analogiques terrestres ou numériques COFDM et de mémoriser automatiquement dans un plan de mémoire.

DIRECT: Pour activer la fonction, appuyer sur SPECIAL avec UP et DOWN sélectionner « Auto Scan TV » et appuyer sur ENTER



SOURCE: Montre automatiquement le plan de fréquence actif des appareils.
DESTIN.: Sélectionne le plan ou l'AUTO SCAN devrait être memorisé.
LEV/POW.: permet de sélectionner le niveau de signal.

N.B.: Si le plan de destination est libre, le mot SCAN ? s'affiche en bas de la fenêtre, si le plan de destination est déja occupé par un autre plan de fréquence le mot OVERWRITE ? s'affiche. Si on confirme, le plan précédemment memorisé sera effacé et remplacé par celui que l'on vient de scanner.

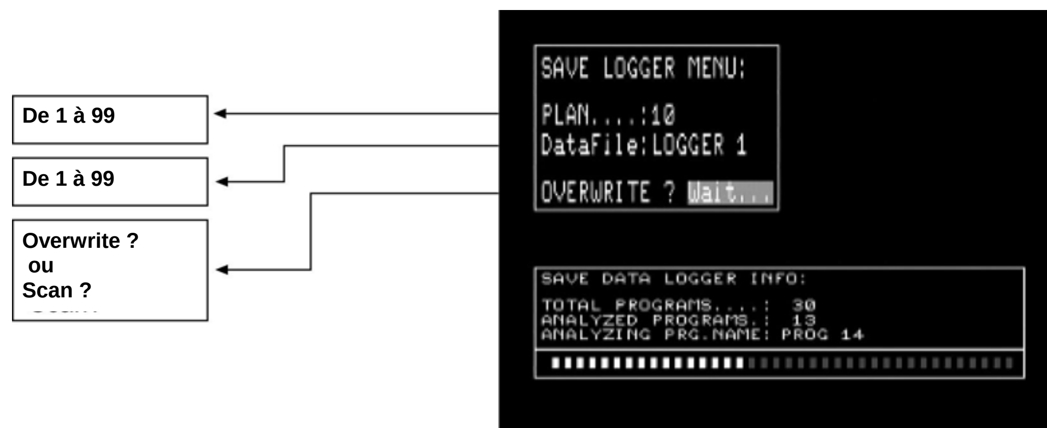
DATA LOGGER *"en mode MESURE"* MEMORISATION

Comment atteindre cette fonction:

DIRECT = Appuyer sur SAVE

Cette fonction est nécessaire pour les measures automatiques de tous les canaux mémorisés dans un plan de fréquence désigné.

Les mesures sont sauvegardées et peuvent ensuite être utilisées ou imprimées.



Exemple de sauvegarde de Logger 1sur le Plan 10.
La barre repère apparait au dessous.

Pour commencer une recherche des plans mémorisés, appuyer sur ENTER

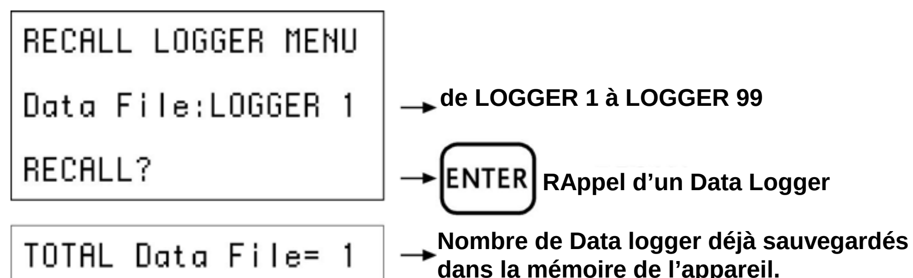
N.B.: SAVE? apparaît automatiquement si le numéro de Logger à mémoriser n'est pas déjà utiliser , sinon le mot OVERWRITE ? apparaît, ceci indique que le Logger est déjà occupé, Si on confirme, le Logger précédemment memorise sera effacé et remplacé par celui que l'on vient de scanner.

DATA LOGGER “*en mode MESURE*” RAPPEL

Comment atteindre cette fonction:

DIRECT = Appuyer sur RECALL

On utilise cette fonction pour rappeler un Data Logger précédemment mémorisé afin de l’analyser sur un écran video ou de l’imprimer.



MODE	LOG	PRG	LNB	DiSEqC	FREQ.MHz
QPSK	1	1	VE HI	c	11804.0

MENU:	MORE MEASURES:
SERVICES:----	LNB.ERR.=<0.0 MHz
PRG.NAME:RAI TR54	FEC.....=2/3
LNB L.O.:10600 MHz	NET.NAME=----
SYM.RATE:27.500MS/s	BOU.NAME=----
STANDARD:DVB	ENCRYPT.=----
TELETEXT:----	ENCRYPT.=----
MOTOR...:----	DATE....=----
BUZZER..:----	ORB.POS.=----
	LNB.CURR=----

67.2dBuV	8dB	4x10-3	<10-8	2dB	PASS
PWR.HOLD	SNR	bBER	aBER	N.MA	QLTY

Exemple de visualisation d’une mesure de Data logger dans le plan 6, page 61

FILE MANAGER “*FILE*”

La fonction “File manager” permet de visualiser une liste de tous les fichiers enregistrés dans le mesureur, de voir leurs caractéristiques et d’en effectuer la maintenance.

Comment atteindre cette fonction gestionnaire:

DIRECT: A partir de n’importe quelle fonction appuyer sur sélectionner la fonction gestionnair « File » avec **UP** et **DOWN** et appuyer sur **ENTER**

Vous verrez à l’écran:



Activer la fonction “FILE” avec **ENTER**

On visualise la liste complète de tous les fichiers précédemment mémorisés

Appuyer sur **UP** et **DOWN** pour parcourir la liste complète

Et appuyer sur **ENTER** pour sélectionner un des fichiers.

EXEMPLE:
Liste de fichiers contenus dans la mémoire du mesureur, avec le CH PLAN appellé EURO IND actuellement utilisé surligné.

__NOTES:__

- **FILE NAME:** nom du fichier,
  - Pour MEM PLAN et les fichiers spectres le nom est fourni par le P.C. ou renommé en utilisant le clavier du mesureur.
  - Pour les fichiers CH.PLAN le nom n’est fourni que par P.C.
- **FILE TYPE:** caractéristique du fichier
  - CUSTOM: Plan de mémoire crée par l’utilisateur
  - CH. PLAN: Plan de fréquence standard des pays (peut seulement être modifiée à l’aide d’un P.C.)
  - SPECTRUM: vision du spectre memorise par l’utilisateur
  - LOGGER: Numéro de Data Logger crée par l’utilisateur
  - USER DATA: Informations concernant l’utilisateur
- **N.:** Ordre dans lequelle les fichiers sont sauvegardés/montrés par le mesureur
- **SIZE:** Espace mémoire occupé par le fichier en byte.
- **CONTENTS:** Informations complémentaires
  - Dans MEM PLAN, indique le nombre de programmes contenus et memorisés par l’utilisateur (Showing = actuellement utilisé)
  - Pour le Logger, indique le plan de mémoire d’origine.
  - Dans CH.PLAN, indique le nombre de canaux contenus (Showing = actuellement utilisé)

FILE MANAGER “*INFO*”

(lire en premier le GESTIONNAIRE: “FILE”)

La fonction “INFO” permet de visualiser les caratéristiques du fichier précédemment sélectionné.

Sélectionner un fichier et activer INFO avec les touches UP et DOWN appuyer sur ENTER

FILE | INFO | SHOW | RENAME | DELETE | DEFRAG

Selected File: test lab

PROG	MODE	CHAN	FREQ.MHz	PROG.NAME
19	QAM	s37	434.000	128 QLT
20	QAM	s37	434.000	256 QLT
21	COFDM	62	802.000	COFDM 2K
22	COFDM	62	802.000	COFDM 8K
23	COFDM	68	847.250	libero
24	COFDM	68	847.250	libero
25	AN.SAT	---	930.0	RAI 3
26	AN.SAT	---	1128.0	NEGAT
27	AN.SAT	---	1128.0	50 HZ
28	AN.SAT	---	1953.3	V SAT 1
29	AN.SAT	---	1128.0	POL VL
30	AN.SAT	---	1128.0	POL VH

Appuyer sur UP et DOWN pour parcourir la liste complete.

EXEMPLE:
Liste donnant le contenu des programmes dans le plan “Test Lab”ou les programmes 19 à 30 sont affichés. 2 sont QAM,4 COFDM, et 6 ANALOG SAT. Les noms (associé au programme) puevent être entrés à partir du PC ou du clavier du mesureur.

FILE | INFO | SHOW | RENAME | DELETE | DEFRAG

Selected File: LOGGER 2

DATA LOGGER PLAN:

PLAN 9

< Plan Deleted! >

PROG	MODE	CHAN
5	AN.TV	s20
6	AN.TV	25
7	AN.TV	32
8	AN.TV	69
9	FM RADIO	---
10	FM RADIO	---
11	FM RADIO	---
12	QAM	s37
13	AN.SAT	---
14	AN.SAT	---
15	AN.SAT	---
16	AN.SAT	---

EXEMPLE:
Informations sur un fichier Logger N°2 ou les PROGs de 5 à 16 sont affichés. Logger n°2 a été crée à partir du plan de mémoire 9, puis annulé « PLAN DELETED »

FILE | INFO | SHOW | RENAME | DELETE | DEFRAG

Selected File: SPECTR 1

PROGRAM.MODE.: AN.TV
SPECTRUM.MODE: ANALOG TV
CENTER.FREQ..: 177.500 MHz
SPAN.........: 10 MHz
dB/DIVISION..: 10
DEFINITION...: HIGH
PICTURE......: FULL WHITE
MAX.HOLD.....: OFF

EXEMPLE:
Informations sur le statut de configuration d’un fichier spectre

FILE | INFO | SHOW | RENAME | DELETE | DEFRAG

Selected File: ITALY

CHAN	FREQ.MHz
E2	48.250
A	53.750
E3	55.250
B	62.250
C	82.250
D	175.250
E6	182.250
E	183.750
E7	189.250
F	192.250
E8	196.250
G	201.250

AUDIO 1 : 5.500 MHz
AUDIO 2 : 5.740 MHz
STANDARD : PAL 50Hz

EXEMPLE:
Contenus (Info) d’un fichier de plan de fréquence avec canaux italiens

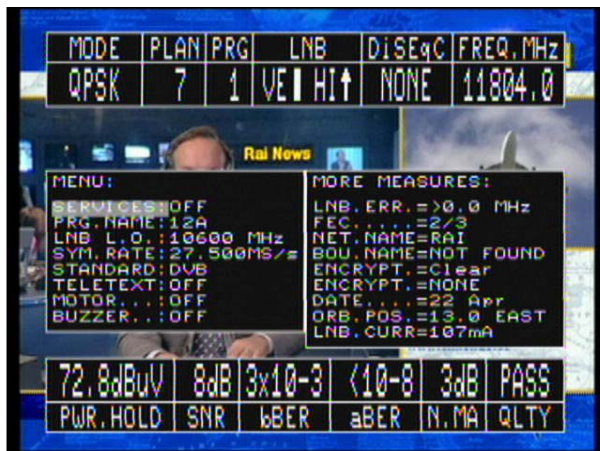
Si on veut visualiser à nouveau tous les fichiers, appuyer sur ENTER sélectionner FILE et appuyer encore sur ENTER

GESTIONNAIRE “*SHOW*”

(lire en premier le GESTIONNAIRE: “FILE »)

La fonction “show” permet de visualiser les mesures/spectres relatifs au programme du fichier sélectionné.

Sélectionner un fichier et activer SHOW avec les touches UP et DOWN et appuyer sur ENTER

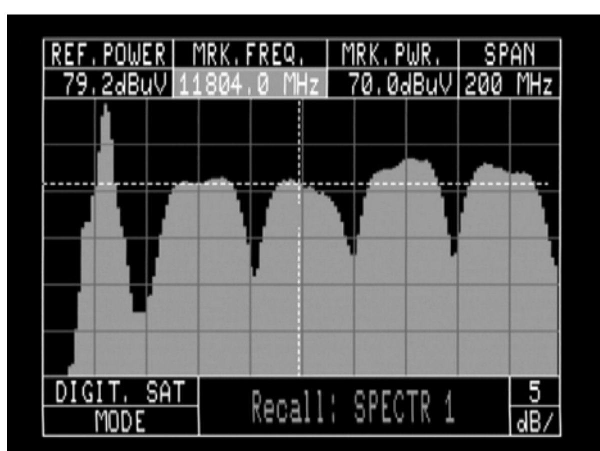


EXEMPLE:
Visualisation de PROG 1 dansle plan de mémoire 7(quand il y a un signal les measures sont faite sen temps réel°

Avec images seulement sur le DL3.



EXEMPLE:
Visualisation de DataLogger 1file PROG1. Les mesures données sont celles qui ont été mémorisées par le Dat aLogger memorisé précédemment.



EXEMPLE:
Visualisation du fichier Spect1

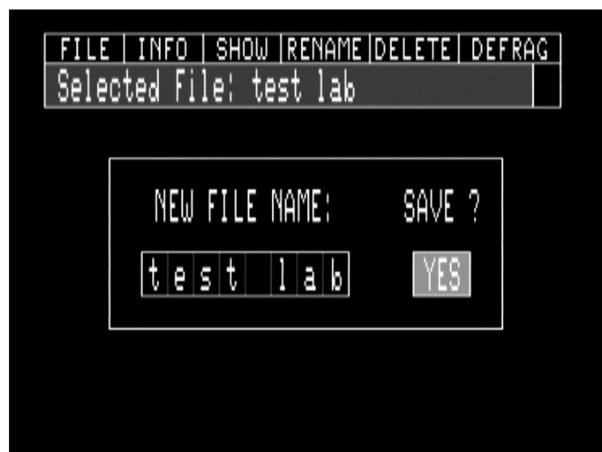
Si vous voulez visualiser à nouveau tous les fichiers, appuyer sur SPECIAL sélectionner « File manager » avec UP et DOWN puis appuyer sur ENTER

FILE MANAGER “*RENAME*”

(lire en premier le FILE MANAGER: “FILE »)

La fonction “RENAME” permet de modifier les noms de MEM PLAN et des fichiers spectres.

Sélectionner un fichier, activer la fonction RENAME avec les touches UP et DOWN et appuyer sur ENTER



EXEMPLE:
Renomme le fichier MEM PLAN appelé “test lab”.

Sélectionner les lettres en utilisant les touches DOWN ou UP et confirmer avec la touche ENTER

Le curseur se déplacera sur la lettre suivante

Sélectionner:

YES Pour enregistrer le nom du fichier;

NO Si vous ne voulez pas changer le nom d’origine.

Appuyer sur ENTER pour confirmer la selection.

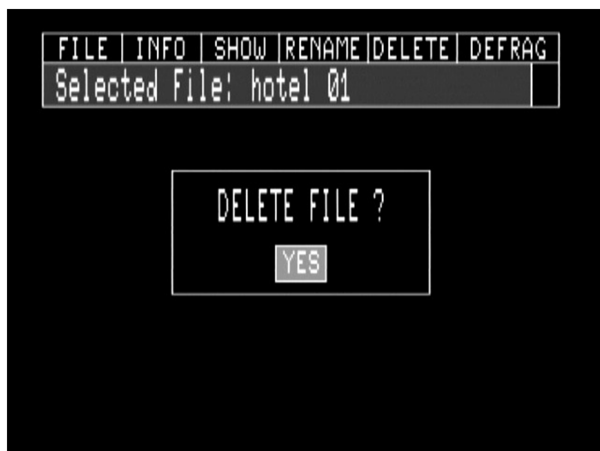
Pour retourner à la visualisation de tous les fichiers, sélectionner FILE avec les touches DOWN UP et appuyer sur ENTER

GESTIONNAIRE "*DELETE*"

(lire en premier le GESTIONNAIRE: "FILE »)

La fonction "DELETE" permet de supprimer de la mémoire du mesureur d'anciens plans de mémoire, data loggers et spectres qui ne sont plus utilisés.

Sélectionner un fichier, activer DELETE avec les touches UP et DOWN et appuyer sur ENTER



EXEMPLE:
Supprimerle fichier MEM PLAN appellé "hotel 01"

Sélectionner:

YES Pour supprimer le fichier sélectionné

NO Si vous ne voulez pas supprimer le fichier sélectionné.

Appuyer sur ENTER pour confirmer la sélection.

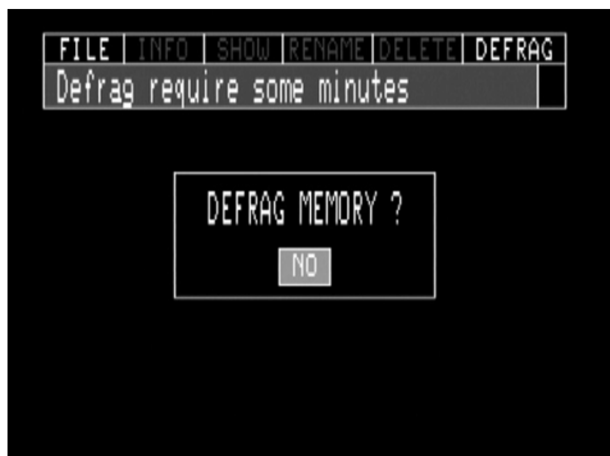
Pour retourner à la visualisation de tous les fichiers, sélectionner FILE avec les touches UP ou DOWN puis appuyer sur ENTER

GESTIONNAIRE “*DEFRAG*”

(lire en premier le GESTIONNAIRE: “FILE »)

La fonction “DEFRAG” permet d’optimiser et de compacter la mémoire du mesureur.
Nous vous suggérons d’utiliser cette fonction après avoir crée et supprimé à plusieurs reprises des plans de mémoire, des Data Loggers et des spectres.

Activer la fonction DEFRAG avec les touches UP et DOWN puis appuyer sur ENTER

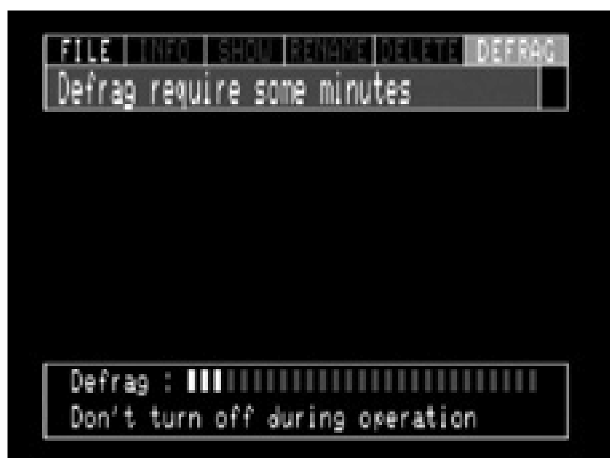


Avec les touches UP et DOWN sélectionner :

YES Pour defragmenter la mémoire

NO Si vous ne voulez pas defragmenter la mémoire

Appuyer sur ENTER pour confirmer

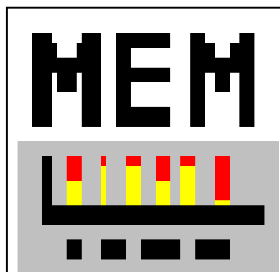


EXEMPLE:
Fenêtre donnant l’avancée de défragmentation

Pour retourner à la visualisation de tous les fichiers, sélectionner FILE et appuyer sur ENTER

N.B.: Quand l’appareil est allumé, ou utilisé, il enverra un message apparaissant sur l’écran suggérant quand il est peut être nécessaire de procéder à l’opération DEFRAG.

ANNEXE 1



SMART PROGRAM

COMMENT INSTALLER LE PROGRAMME SMART PRO SUR VOTRE PC.

a) Télécharger le programme S.M.A.R.T à partir du site ROVER www.roverinstruments.it (page de support produits) ou du site d'EVICOM www.evicom.fr. Le fichier contenant le programme SMART est compressé et peut être décompressé à l'aide de programmes Unzip® ou Winzip®.
b) Le programme de décompression demandera un mot de passe, qui peut être obtenu en contactant ROVER par téléphone ou par e-mail info@evicom.fr. On vous demandera le numéro de série de votre appareil.
c) Ouvrir le fichier SETUP dans le répertoire d'installation Smart.
d) Suivre la procedure automatique qui vous guidera lors de l'installation : Vous pouvez changer le répertoire d'installation ; Si le nom de ce répertoire n'est pas changé, le programme crée un répertoire appellé SmSw.
e) Le programme SMART crée un icône dans la liste de programmes de votre ordinateur et un raccourci sur votre bureau. En cliquant sur cette icône, le programme SMART démarre automatiquement.

COMMENT TELECHARGER LA BONNE MISE A JOUR A PARTIR D'INTERNET

- Télécharger la mise à jour à partir d'internet www.roverinstrumments.it ou www.evicom.fr , en allant sur la page de support produits et en sélectionnant la mise à jour correspondant à votre appareil. Sauvegarder cette mise à jour sur votre bureau.
- Le fichier contenant la mise à jour est compressé et doit être décompressé à l'aide de programmes Unzip® ou Winzip®
- Le programme de décompression demandera un mot de passe, qui peut être obtenu en contactant ROVER par téléphone ou par e-mail info@evicom.fr. On vous demandera le numéro de série de votre appareil.
- Sauvegarder la mise à jour sur votre PC (sur le bureau par exemple).

1.0 CONNECTION ENTRE LE PC ET LE MESUREUR

Cette procédure permet de faire reconnaître au logiciel SMART le type de mesureur connecté au PC.

1.1 DESCRIPTION RAPIDE

CONNEXION DU MESUREUR AU PC

1. Connecter le mesureur au PC
2. Mettre en marche le mesureur
3. Lancer le programme SMART
4. Cliquer sur le bouton [C⚡] (Cf. : description de la barre d'outils)
5. Choisir le type de mesureur valider avec "OK"
6. Sélectionner le port com sur lequel est connecté le mesureur
7. confirmer avec le bouton "OK" la connexion au mesureur.

1.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

1.2.1 CONNECTION DU MESUREUR AU PC

a) Connecter le mesureur au PC au travers du câble Null-Modem; pour le mesureur DL1 utiliser le câble optionnel DL1-RS232-OPT,
b) Mettre en marche le mesureur,
c) Lancer le programme Smart,
d) Dans la barre d'outils cliquer sur "Instrument" (Mesureur) et "Connect Instrument" (Connexion du mesureur),(figura 1.1)
e) Dans la fenêtre "Instrument Type" (Type de mesureur) sélectionner le modèle de l'appareil de mesure et confirmer la sélection avec le bouton "OK",
f) La fenêtre "Port Setting" (Configuration du port série) s'affiche; sélectionner le numéro du port (COM) sur lequel est connecté le mesureur. Les autres paramètres peuvent être modifiés mais nous déconseillons de modifier les paramètres par défaut,
g) Confirmer avec le bouton "OK" ; la connexion au mesureur est alors activée.

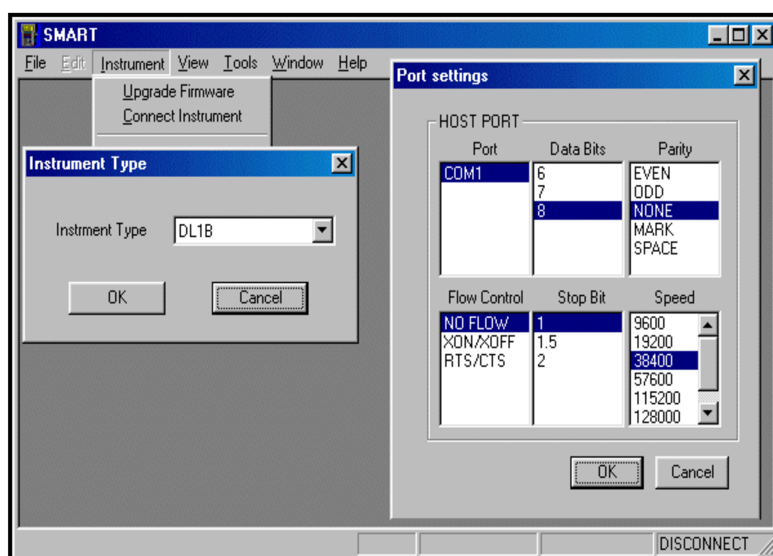


Figure 1.1

1.3 NOTE

a) Si l'opération de connexion aboutit, les données du mesureur s'affichent dans la barre inférieure de l'écran (modèle du mesureur, numéro de série et version logiciel).

1.4 AVERTISSEMENT

a) Si la connexion n'aboutit pas:
   - Eteindre le mesureur, sortir du logiciel, vérifier la connexion et recommencer la procédure.
   - Si le problème persiste contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

2.0 MISE A JOUR DU LOGICIEL INTERNE DU MESUREUR

Cette procédure permet de mettre à jour le logiciel interne du mesureur (la dernière version est disponible sur notre site : www.evicom.fr) .

2.1 DESCRIPTION RAPIDE

MISE A JOUR LOGICIEL

1. Télécharger la mise à jour sur internet
2. Connecter le mesureur au PC
3. Lancer le programme SMART
4. Cliquer sur le bouton (Cf. : description de la barre d'outils)
5. Suivre les étapes qui s'affichent à l'écran jusqu'à la fin de la procédure .

2.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

2.2.1 TELECHARGER LA MISE A JOUR A PARTIR D'INTERNET

a) Télécharger à partir de notre site http://www.evicom.fr, (dans la section Antenne – Notice) la mise à jour correspondant au mesureur et l'enregistrer sur le bureau,

b) Le fichier qui contient le logiciel est compressé, Il peut être décompressé en utilisant **Unzip**®* ou **Winzip**®*,

c) Le programme de décompression demande un mot de passe que l'on peut demander par téléphone au 04.93.44.70.71 ou par Email à info@evicom.fr en communiquant le nom de sa société et le numéro de série du mesureur,

d) Décompresser la mise à jour et l'enregistrer sur le PC (par exemple sur votre bureau)

2.2.2 PREPARATION DU MESUREUR POUR LA MISE A JOUR

a) Connecter le mesureur au PC au travers du câble Null-Modem; pour le mesureur DL1 utiliser le câble optionnel DL1-RS232-OPT

b) Mettre en marche le mesureur et le raccorder au secteur au travers du transfo d'alimentation.

2.2.3 COMMENT METTRE A JOUR LE MESUREUR AVEC LE PC

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans la paragraphe 1.2.1

b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" puis sur "**Open**",

c) Dans la fenêtre "**Ouvrir**" sélectionner le fichier à utiliser pour la mise à jour et confirmer le choix avec le bouton "**OUVRIR**",

d) Dans la fenêtre "**Upgrade Firmware**", sélectionner le type de mesureur et le port COM sur lequel le mesureur est raccordé,

e) Cliquer sur le bouton "**Upgrade**" pour envoyer la mise à jour au mesureur.

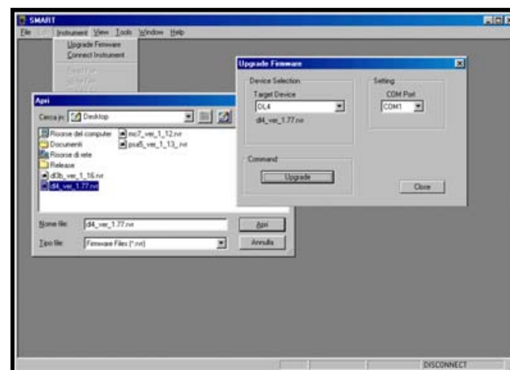


Figure 2.1

2.3 NOTE

a) Lorsque la mise à jour s'est correctement terminée, apparaît sur l'écran du mesureur "**Program Succefull**",

b) Vérifier au démarrage du mesureur ("**Start Up**") ou dans le menu "**Self-Test**" que le numéro de version correspond au numéro de la mise à jour .

2.4 AVERTISSEMENT

a) Ne pas utiliser le mesureur pendant la mise à jour du logiciel.

b) En cas de problème pendant la procédure de mise à jour:
   - Eteindre le mesureur, sortir du logiciel, vérifier la connexion et recommencer la procédure.
   - Si le problème persiste contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

* marque déposée.

3.0 CAPTURE D'ECRAN

Cette fonction permet de réaliser une capture d'écran du mesureur sur un PC.

3.1 DESCRIPTION RAPIDE

CAPTURE D'ECRAN

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre que le contenu de l'écran du mesureur s'affiche sur le PC.
4. Sélectionner une des 2 options:
   -Enregistrer sur le PC en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   -Imprimer en cliquant sur le bouton de la barre d'outils

3.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

3.2.1 TRANSFERER UN ECRAN DU MESUREUR VERS LE PC

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans le paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Tools**" puis sur "**Get Screen**",
c) Attendre que le contenu de l'écran du mesureur s'affiche sur le PC..

3.2.2 IMPRESSION DE LA CAPTURE D'ECRAN

a) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Print Setup**",
b) Choisir l'imprimante et les paramètres d'impression, confirmer avec le bouton "**OK**".

3.2.3 ENREGISTREMENT DE LA CAPTURE D'ECRAN

a) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Save As**",
b) Choisir le chemin et le nom du fichier dans lequel mémoriser la capture d'écran puis confirmer avec le bouton "**Save**".

3.3 NOTE

a) Les images sont mémorisées avec l'extension bmp (Bitmap),
b) Seuls les graphiques (Spectre et Mesure) générés par le mesureur peuvent être transférés sur le PC, les images démodulées ne sont pas transférées.

3.4 AVERTISSEMENT

a) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

4.0 IMPORTATION DES DONNEES D'UN DATA LOGGER

Cette fonction permet d'importer les données du Data Logger à partir du mesureur, de les imprimer ou de les sauvegarder dans un fichier.

4.1 DESCRIPTION RAPIDE

IMPORTATION DES DONNEES D'UN DATA LOGGER

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur le bouton (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur
4. Dans "Find in" cliquer sur le répertoire Logger et sélectionner un fichier Logger
5. Sélectionner une des options suivantes:
   - Imprimer un fichier Data Logger en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   - Enregistrer un fichier Data Logger en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   -Supprimer un fichier Data Logger en cliquant sur le bouton Delete dans la fenêtre "Instrument File Manager"
   - Exporter un fichier Data Logger en format Excel

4.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

4.2.1 IMPORTATION DES FICHIERS DE DONNEES

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans le paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Instrument**" puis sélectionner "**Instrument File manager**".
c) Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur,
d) Apparaît à l'écran la fenêtre "**Instrument File manager**", ouvrir le répertoire "**Logger**" en cliquant 2 fois dessus (Fig. 4.1)
e) La liste des Data Logger transférés à partir du mesureur s'affiche dans la fenêtre
f) Cliquer 2 fois sur le fichier Data Logger désiré (Fig. 4.1)

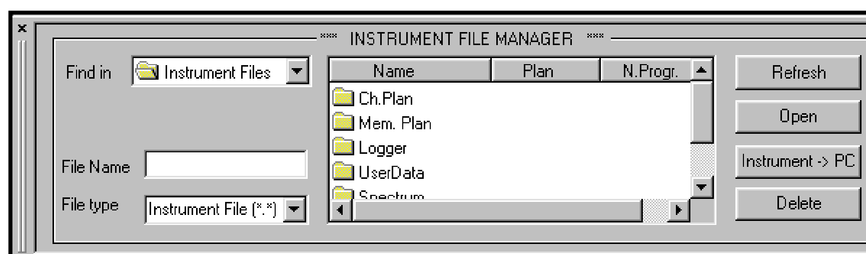
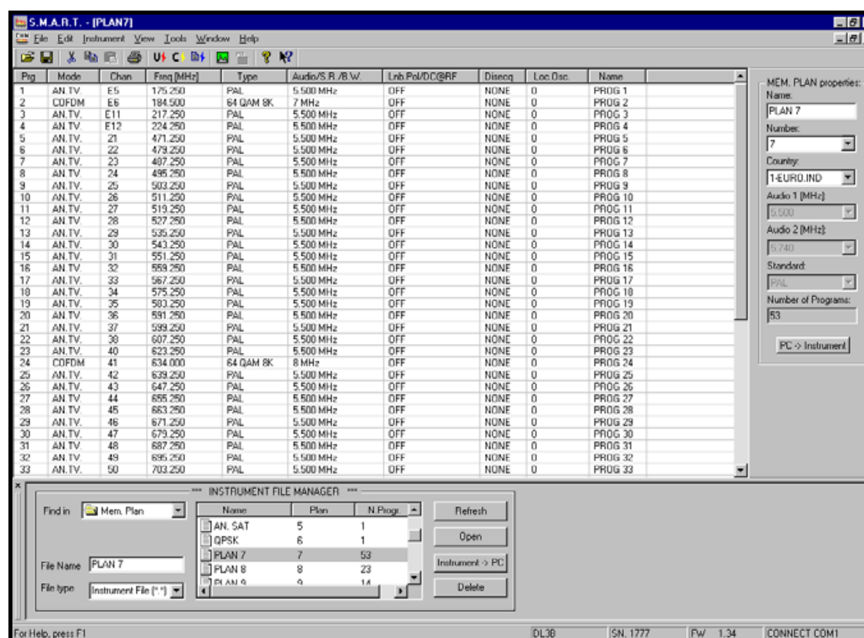


Figure 4.1



Prg	Mode	Chan	Freq [MHz]	Type	Audio/S.R./B.W.	Lnb.Pol/DC@RF	Diseqc	Loc.Osc.	Name
1	AN.TV.	E5	175.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 1
2	COFDM	E6	184.500	64 QAM 8K	7 MHz	OFF	NONE	0	PROG 2
3	AN.TV.	E11	217.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 3
4	AN.TV.	E12	224.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 4
5	AN.TV.	21	471.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 5
6	AN.TV.	22	479.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 6
7	AN.TV.	23	487.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 7
8	AN.TV.	24	495.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 8
9	AN.TV.	25	503.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 9
10	AN.TV.	26	511.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 10
11	AN.TV.	27	519.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 11
12	AN.TV.	28	527.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 12
13	AN.TV.	29	535.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 13
14	AN.TV.	30	543.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 14
15	AN.TV.	31	551.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 15
16	AN.TV.	32	559.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 16
17	AN.TV.	33	567.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 17
18	AN.TV.	34	575.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 18
19	AN.TV.	35	583.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 19
20	AN.TV.	36	591.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 20
21	AN.TV.	37	599.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 21
22	AN.TV.	38	607.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 22
23	AN.TV.	40	623.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 23
24	COFDM	41	634.000	64 QAM 8K	8 MHz	OFF	NONE	0	PROG 24
25	AN.TV.	42	639.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 25
26	AN.TV.	43	647.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 26
27	AN.TV.	44	655.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 27
28	AN.TV.	45	663.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 28
29	AN.TV.	46	671.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 29
30	AN.TV.	47	679.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 30
31	AN.TV.	48	687.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 31
32	AN.TV.	49	695.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 32
33	AN.TV.	50	703.250	PAL	5.500 MHz	OFF	NONE	0	PROG 33

Figure 4.2

4.2.1 IMPRIMER UN FICHIER DATA LOGGER

a) Ouvrir un fichier Data Logger (Cf. 5.2.1),
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Print Setup**",
c) Choisir et configurer l'imprimante, puis appuyer sur le bouton "OK".

4.2.2 ENREGISTRER SUR LE PC UN FICHIER DATA LOGGER

a) Ouvrir un fichier Data Logger (Cf. 5.2.1),
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Save as**",
c) Choisir l'emplacement et le nom du fichier pour l'enregistrement puis appuyer sur le bouton "**Enregistrer**".

4.2.3 SUPPRIMER UN FICHIER DATA LOGGER

a) Ouvrir le fichier Data Logger désiré (Cf. 5.2.1),
b) Dans la fenêtre "**Instrument File Manager**" cliquer sur le bouton "**Delete**",
c) Le fichier sera supprimé sur le PC et dans le mesureur.

4.2.4 EXPORTER UN FICHIER DATA LOGGER EN FORMAT EXCEL

a) Ouvrir le répertoire LOGGER, (Fig. 5.1 et 5.2),
b) Sélectionner et ouvrir le fichier Data Logger à exporter,
c) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Export**",
d) Choisir l'emplacement et nommer le fichier dans lequel exporter le data Logger,
e) Choisir l'extension XLS (Fig. 5.2),
f) Sélectionner "**Enregistrer**",
g) Le fichier Data Logger est enregistré dans une feuille Excel sous la forme d'un tableau.

4.3 NOTE

a) Pas de remarque

4.4 AVERTISSEMENT

a) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

5.0 IMPORTATION D'UN SPECTRE (Spectrum)

Cette fonction permet d'importer sur le PC un spectre précédemment mémorisé sur le mesureur pour l'imprimer ou l'enregistrer.

5.1 DESCRIPTION RAPIDE

IMPORTATION D'UN SPECTRE (Spectrum)

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur le bouton (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur
4. Cliquer sur le répertoire "Spectrum" et sélectionner un fichier Spectre (Cf. Fig. 5.1)
5. Sélectionner une des options suivantes:
   - Imprimer un spectre en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   - Enregistrer un fichier spectre en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   - Supprimer un fichier spectre en cliquant sur le bouton Delete dans la fenêtre "Instrument File Manager"
   - Exporter un fichier spectre en format Excel

5.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

5.2.1 IMPORTER UN SPECTRE

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans la paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Instrument**" puis sélectionner "**Instrument File manager**".
c) Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur,
d) Apparaît à l'écran la fenêtre "**Instrument File manager**", ouvrir le répertoire "**Spectrum**" en cliquant 2 fois dessus (Fig. 5.1)
e) La liste des spectres transférés à partir du mesureur s'affiche dans la fenêtre
f) Cliquer 2 fois sur le spectre à visualiser (Fig. 5.1)

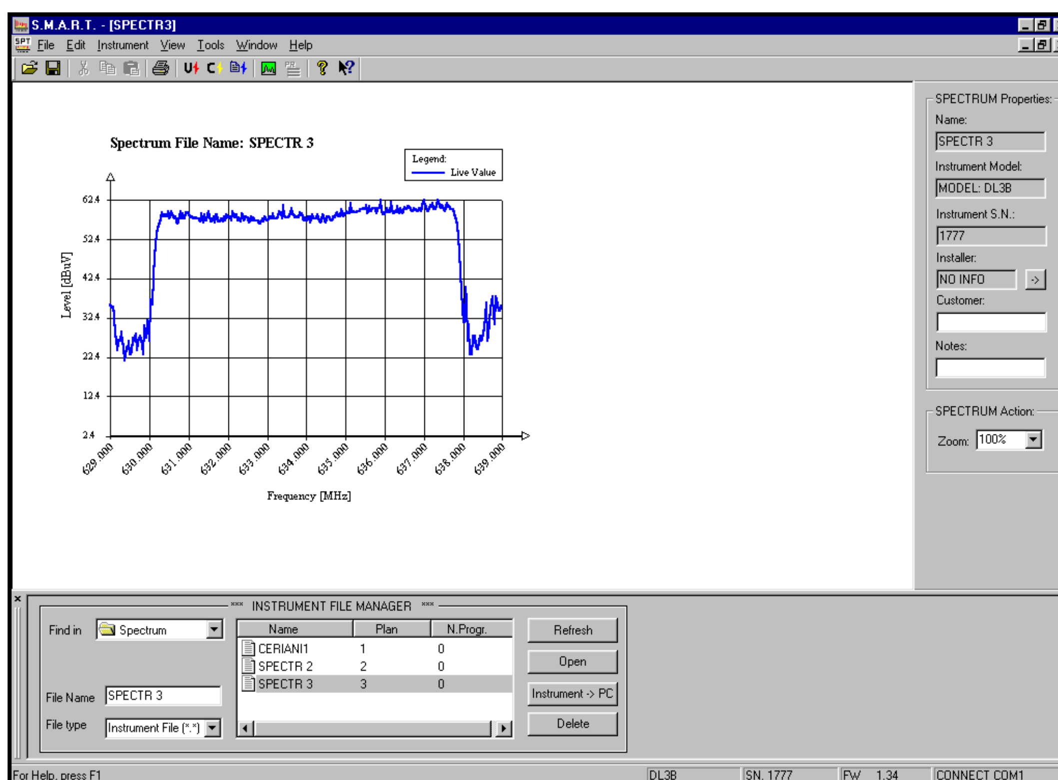


Figure 5.1

5.2.2 IMPRIMER UN SPECTRE

a) Ouvrir un fichier spectre (Cf. 5.2.1),
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Print Setup**",
c) Choisir et configurer l'imprimante, puis appuyer sur le bouton "**OK**".

5.2.3 ENREGISTRER UN SPECTRE SUR LE PC

a) Ouvrir un fichier spectre (Cf. 5.2.1),
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Save as**",
c) Choisir l'emplacement et le nom du fichier pour l'enregistrement puis appuyer sur le bouton "**Enregistrer**".

5.2.4 SUPPRESSION D'UN FICHIER SPECTRE

a) Ouvrir le fichier spectre désiré (Cf. 5.2.1),
b) Dans la fenêtre "**Instrument File Manager**" cliquer sur le bouton "**Delete**",
c) Le fichier sera supprimé sur le PC et dans le mesureur

5.2.5 EXPORTATION D'UN SPECTRE EN FORMAT EXCEL

a) Ouvrir le fichier spectre désiré (Cf. 5.2.1),
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**File**" et sélectionner "**Export**",
c) Choisir l'emplacement et nommer le fichier dans lequel exporter le spectre,
d) Choisir l'extension XLS (Fig. 5.2),
e) Sélectionner "**Enregistrer**",
f) Le fichier spectre est enregistré dans une feuille Excel sous la forme d'un tableau et d'un graphique.

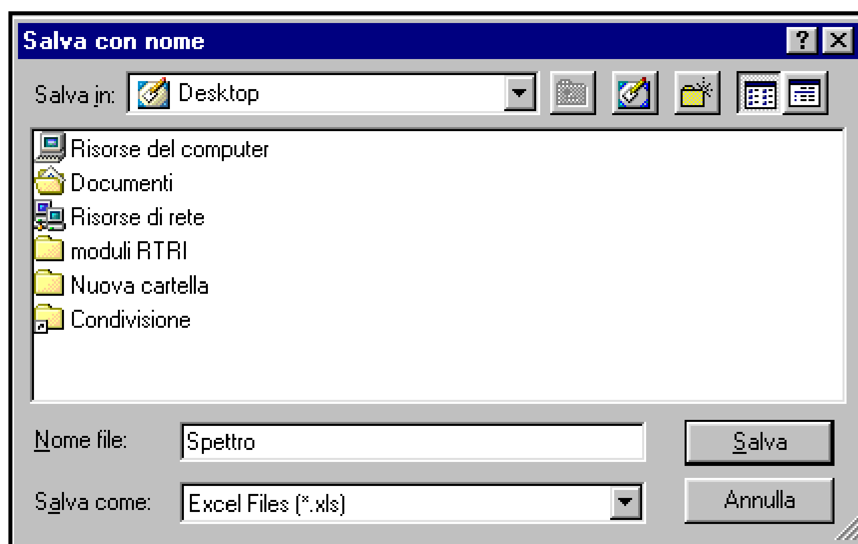


Figure 5.2

5.3 NOTE

a) Pas de remarque.

5.4 AVERTISSEMENT

a) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

6.0 SAISIE DES DONNEES PERSONNELLES (User Data)

Cette fonction permet d'enregistrer dans le mesureur les coordonnées de l'utilisateur (Ex. Raison sociale, adresse , téléphone etc…), qui figureront sur les documents imprimés (Ex. Data Logger, plan de mémoire ou plan de canaux, spectre, etc…).

6.1 DESCRIPTION RAPIDE

SAISIE DES DONNEES PERSONNELLES (User Data)

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur le bouton [icône] (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur
4. Ouvrir la fenêtre "User Data"

6.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

6.2.1 SAISIE DES DONNEES PERSONNELLES

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans la paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Instrument**" puis sélectionner "**Instrument File manager**".
c) Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur,
d) Apparaît à l'écran la fenêtre "**Instrument File manager**", ouvrir le répertoire "**User data**" en cliquant 2 fois dessus (Fig. 5.1)
e) Cliquer 2 fois sur le fichier à visualiser (Fig. 6.1)

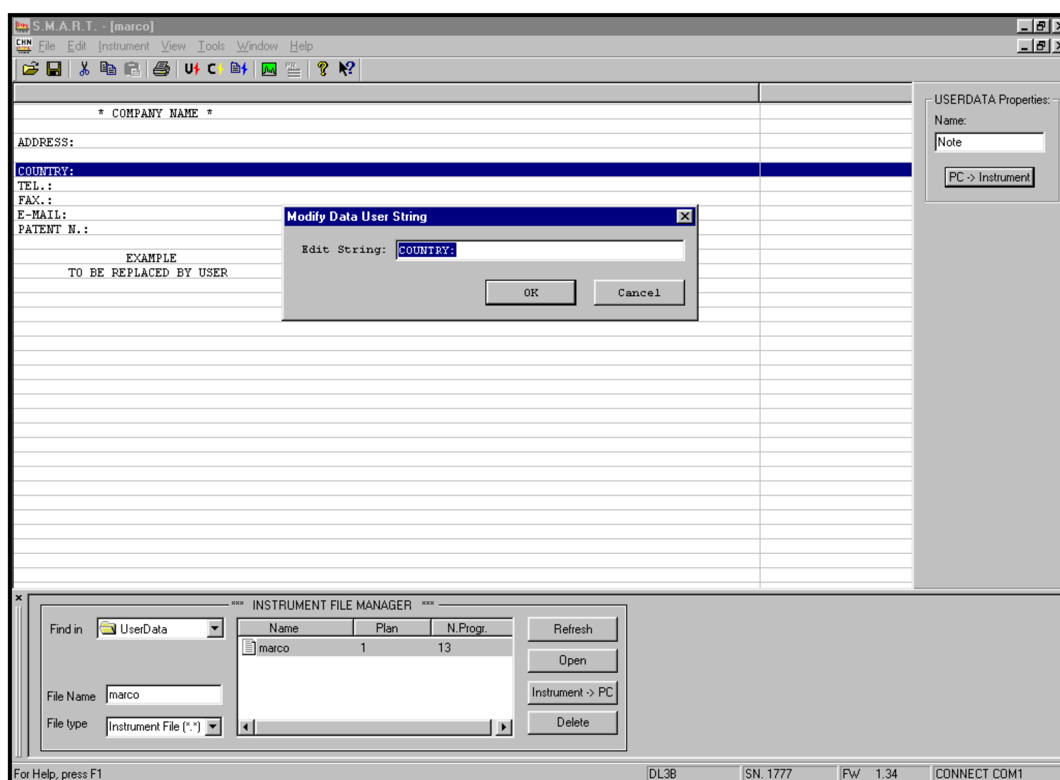


Figure 6.1

6.2.2 COMMENT MODIFIER LES DONNEES CORRESPONDANT A L'UTILISATEUR

a) Une fois le fichier ouvert (Fig. 6.1) pour modifier une ligne, cliquer 2 fois sur la ligne,
b) Une fenêtre s'affiche, saisir le texte et confirmer avec "OK",
c) Saisir et/ou modifier les 13 lignes disponibles l'une après l'autre.

6.2.3 COMMENT ENREGISTRER LES DONNEES SUR LE MESUREUR

a) Remplir le tableau comme décrit dans le paragraphe 6.2.2.,
b) Dans la fenêtre "**USERdata properties**" située en haut à droite de l'écran, saisir un nom au fichier,
c) Cliquer sur le bouton "**PC-Instrument**" (Fig. 6.1) pour transférer les données dans le mesureur,
d) Vérifier le transfert de ces données dans le mesureur (Cf. : note).

6.2.4 COMMENT ENREGISTRER LES DONNEES SUR LE PC

a) Remplir le tableau comme décrit dans le paragraphe 6.2.2.,
b) Dans la barre d'outils , cliquer sur "**File**" puis sur "**Save As**",
c) Choisir l'emplacement et nommer le fichier dans lequel enregistrer les données puis appuyer sur le bouton "**Enregistrer**".

6.3 NOTE

a) Pour vérifier le transfert des données personnelles dans le mesureur :
   - Sur le mesureur appuyer sur la touche "**Special**" sélectionner ensuite "**File Manager**", appuyer sur "**enter**"
   - Dans la liste qui s'affiche (file), sélectionner "**User Data**" et appuyer sur "**Info**" .

6.4 AVERTISSEMENT

a) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

7.0 GESTION DES PLANS DE MEMOIRES (Mem Plan)

Cette fonction permet de transférer et de gérer les plans de mémoires sur PC pour pouvoir les modifier et les imprimer.

7.1 DESCRIPTION RAPIDE

GESTION DES PLANS DE MEMOIRES (Mem Plan)

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur le bouton (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur
4. Cliquer sur la répertoire "Mem plan" et sélectionner un fichier Plan
5. Sélectionner une des options suivantes:
   - Modifier un "Mem Plan" (Cf. chapitre : 8.2.2)
   - Transférer un " Mem Plan " du PC vers le mesureur (Cf. chapitre : 8.2.3)
   - Imprimer " Mem Plan " en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   - Enregistrer un fichier "Mem Plan" en cliquant sur le bouton de la barre d'outils
   - Supprimer un fichier "Mem Plan" en cliquant sur le bouton Delete dans la fenêtre "Instrument File Manager"

7.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

7.2.1 TRANSFERER UN PLAN DE MEMOIRES DU MESUREUR VERS LE PC

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans la paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Instrument**" puis sélectionner "**Instrument File manager**".
c) Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur,
d) Apparaît à l'écran la fenêtre "**Instrument File manager**", ouvrir le répertoire "**Mem Plan**" en cliquant 2 fois dessus (Fig. Fig. 7.1)
e) La liste des Plans de mémoires transférés à partir du mesureur s'affiche dans la fenêtre
f) Cliquer 2 fois sur le Plan de mémoires à visualiser (Fig. 7.1)

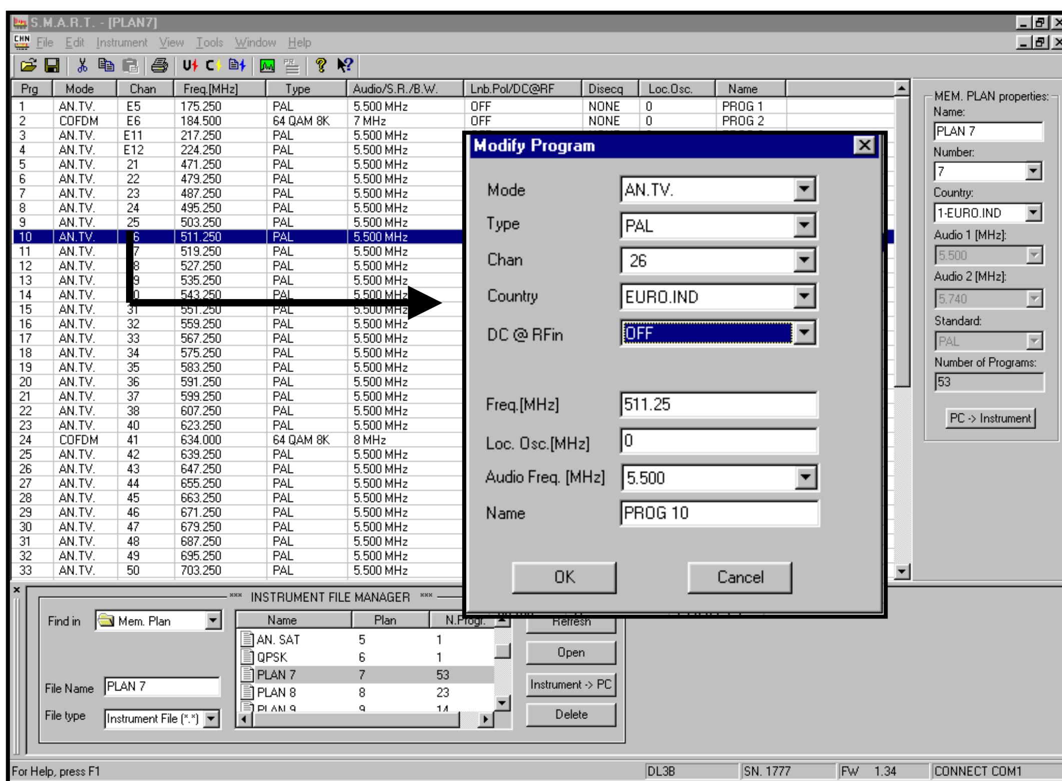


Figure 7.1

7.2.2 MODIFIER UN PLAN DE MEMOIRE

- MODIFIER UN PROGRAMME EXISTANT

a) Sélectionner et ouvrir le plan de mémoire à modifier,
b) Cliquer 2 fois sur la ligne correspondant au programme à modifier,
c) Dans la fenêtre qui apparaît, modifier les paramètres correspondant au programme sélectionné. (Fig. 7.1)

- *INSERER UN NOUVEAU PROGRAMME*

a) Cliquer avec le bouton droit de la souris sur la ligne au dessus de laquelle vous voulez insérer un nouveau programme et sélectionner "**Add**", (ex. cliquer sur la ligne 15 pour insérer la ligne 16)
b) Dans la fenêtre qui apparaît, saisir les paramètres correspondant au programme à insérer.
c) Cliquer sur "**OK**" pour confirmer l'ajout d'un programme.

7.2.3 TRANSFERER UN PLAN DE MEMOIRE DU PC VERS LE MESUREUR

a) Une fois les modifications terminées,
b) Cliquer sur le bouton "**PC - Instrument**" dans la fenêtre "**Instrument File Manager**" (Fig. 5.1) pour transférer le plan de mémoire du PC vers le mesureur,
c) Le plan de mémoire est transféré dans le mesureur.

7.2.4 IMPRIMER UN PLAN DE MEMOIRE

a) Sélectionner et ouvrir le plan de mémoire à imprimer (Cf. chapitre 7.2.1),
b) Dans la barre d'outils , cliquer sur "**File**" puis sur "**Print Setup**",
c) Choisir et configurer l'imprimante, puis appuyer sur le bouton "**OK**".

7.2.5 ENREGISTRER UN PLAN DE MEMOIRE

a) Sélectionner et ouvrir le plan de mémoire à enregistrer(Cf. chapitre 7.2.1),
b) Dans la barre d'outils , cliquer sur "**File**" puis sur "**Save As**",
c) Choisir l'emplacement et nommer le fichier dans lequel l'enregistrer puis appuyer sur le bouton "**Enregistrer**".

7.2.6 SUPPRIMER UN PLAN DE MEMOIRE

a) Sélectionner et ouvrir le plan de mémoire à supprimer(Cf. chapitre 7.2.1),
b) Dans la fenêtre "**Instrument File Manager**" cliquer sur le bouton "**Delete**",
c) Le fichier sera supprimé sur le PC et dans le mesureur.

7.3 NOTE

a) Pas de remarque.

7.4 AVERTISSEMENT

a) Quand on modifie, supprime, ou rajoute un plan de mémoire, après avoir transféré ces modifications vers le mesureur, il est fortement conseillé de défragmenter la mémoire du mesureur.

Après le téléchargement d'un plan mémoire, il est possible que le mesureur signale qu'il est nécessaire d'effectuer une défragmentation de sa mémoire, dans ce cas le message suivant est affiché sur le mesureur :

!!! WARNING !!!   You must to DEFRAG memory !

Défragmentation de la mémoire du mesureur

- Sur le mesureur, appuyer sur la touche "**Spécial**"
- Sélectionner "**File manager**" avec les touches "**UP**" et "**DOWN**" puis "**ENTER**" pour valider
- A l'aide des touches "**UP**" et "**DOWN**" positionner le curseur sur "**DEFRAG**" puis sur "**ENTER**" pour valider
- Une boite de dialogue s'affiche :

Defrag Memory ?

NO

- Avec les touches "**UP**" et "DOWN" faire apparaître "YES" puis valider avec "ENTER".

b) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

8.0 GESTION DES PLANS DE CANAUX MASTER (Channel Plan)

Cette fonction permet de transférer et gérer les plans de canaux master pour les modifier et les imprimer

8.1 DESCRIPTION RAPIDE

GESTION DES PLANS DE CANAUX MASTER (Channel Plan)

1. Suivre la procédure de connexion (Cf. chapitre. 1.2.1)
2. Cliquer sur le bouton [bouton] (Cf. : Description de la barre d'outils)
3. Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur
4. Cliquer sur la répertoire "Ch Plan" et sélectionner un fichier "Ch Plan"
5. Sélectionner une des options suivantes:
   - Modifier un Plan de mémoire (Rif. 8.2.2)
   - Transférer un plan de mémoire du PC vers le mesureur (Rif. 8.2.3)
   - Imprimer un fichier "Ch Plan" en cliquant sur le bouton [bouton] de la barre d'outils
   - Enregistrer un fichier "Ch Plan" en cliquant sur le bouton [bouton] de la barre d'outils
   - Supprimer un fichier "Ch Plan" en cliquant sur le bouton Delete dans la fenêtre "Instrument File Manager"

8.2 DESCRIPTION DETAILLEE DE LA PROCEDURE

8.2.1 TRANSFERER UN PLAN DE CANAUX MASTER DU MESUREUR VERS LE PC

a) Connecter le mesureur au PC comme décrit dans la paragraphe 1.2.1,
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Instrument**" puis sélectionner "**Instrument File manager**".
c) Attendre la fin du téléchargement des fichiers de données à partir du mesureur,
d) Apparaît à l'écran la fenêtre "**Instrument File manager**", ouvrir le répertoire "**Ch. Plan**" en cliquant 2 fois dessus (Fig. 8.1)
e) La liste des Plans de canaux Master transférés à partir du mesureur s'affiche dans la fenêtre
f) Cliquer 2 fois sur le Plan à visualiser (Fig. 8.1).

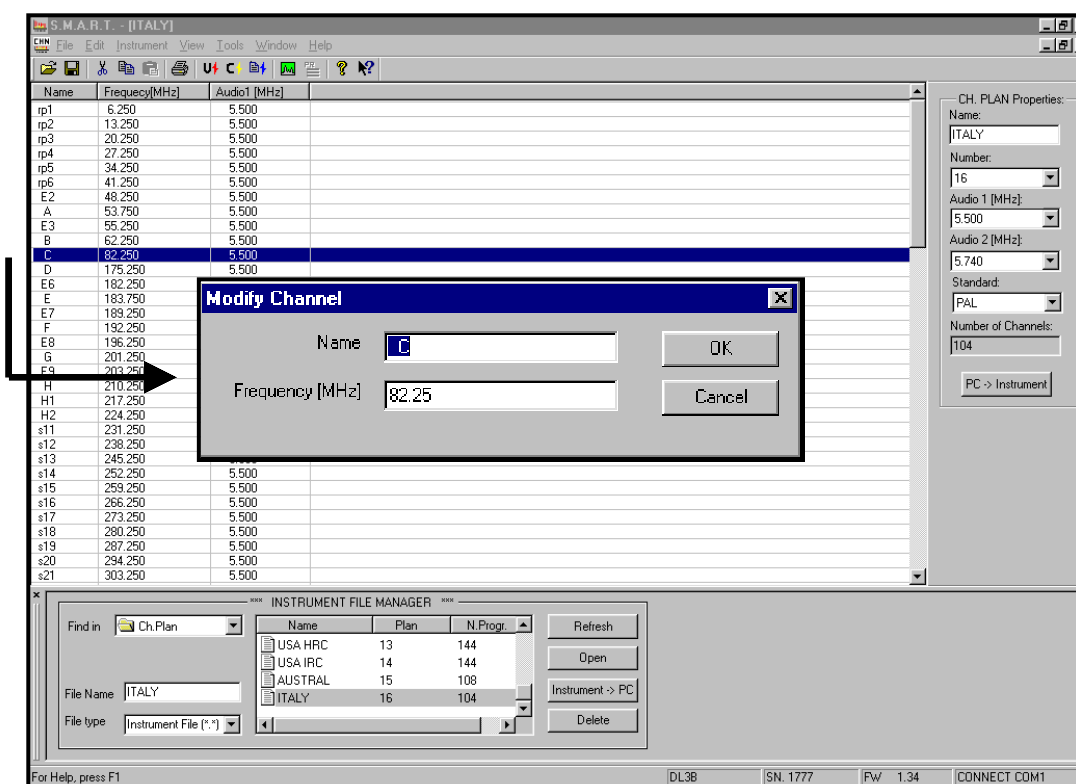


Figure 8.1

8.2.2 MODIFIER UN PLAN DE CANAUX MASTER

- MODIFIER UN CANAL EXISTANT

a) Sélectionner et ouvrir le plan de canaux à modifier,
b) Cliquez 2 fois sur la ligne correspondant au programme à modifier,
c) Dans la fenêtre qui apparaît modifier les paramètres correspondant au programme sélectionné. (Fig. 8.1)

- AJOUTER UN NOUVEAU CANAL

a) Cliquer avec le bouton droit de la souris sur la ligne au dessus de laquelle vous voulez insérer un nouveau programme et sélectionner “**Add**”, (ex. cliquer sur la ligne 15 pour insérer la ligne 16)
b) Dans la fenêtre qui apparaît saisir les paramètres correspondant au programme à insérer.
c) Cliquer sur “**OK**” pour confirmer l’ajout d’un programme.

8.2.3 TRANSFERER UN PLAN DE CANAUX MASTER DU PC VERS LE MESUREUR

a) Une fois les modifications terminées,
b) Cliquer sur le bouton “**PC - Instrument** ” dans la fenêtre “**Instrument File Manager**” (Fig. 5.1) pour transférer le plan de canaux du PC vers le mesureur,
c) Le plan de mémoire est transféré dans le mesureur.

8.2.4 IMPRIMER UN PLAN DE CANAUX MASTER

a) Sélectionner et ouvrir le plan de canaux à imprimer (Cf. chapitre 8.2.1),
b) Dans la barre d’outils , cliquer sur “**File**” puis sur “**Print Setup**”,
c) Choisir et configurer l’imprimante, puis appuyer sur le bouton “**OK**”.

8.2.5 ENREGISTRER UN PLAN DE CANAUX MASTER

a) Sélectionner et ouvrir le plan de canaux à enregistrer(Cf. chapitre 8.2.1),
b) Dans la barre d’outils , cliquer sur “**File**” puis sur “**Save As**”,
c) Choisir l’emplacement et nommer le fichier dans lequel l’enregistrer puis appuyer sur le bouton “**Enregistrer**”.

8.2.6 SUPPRIMER UN PLAN DE MEMOIRE

a) Sélectionner et ouvrir le plan de canaux à supprimer(Cf. chapitre 8.2.1),
b) Dans la fenêtre “**Instrument File Manager**” cliquer sur le bouton “**Delete**”,
c) Le fichier sera supprimé sur le PC et dans le mesureur.

8.3 NOTE

a) Pas de remarque.

8.4 AVERTISSEMENT

a) Quand on modifie, supprime, ou rajoute un plan de mémoire, après avoir transféré ces modifications vers le mesureur il est fortement conseillé de défragmenter la mémoire du mesureur.

Après le téléchargement d’un plan mémoire, il est possible que le mesureur signale qu’il est nécessaire d’effectuer une défragmentation de sa mémoire, dans ce cas le message suivant est affiché sur le mesureur :

!!! WARNING !!!   You must to DEFRAG memory !

Défragmentation de la mémoire du mesureur

- Sur le mesureur, appuyer sur la touche “**Spécial**“
- Sélectionner “**File manager**“ avec les touches “**UP**“ et “**DOWN**“ puis “**ENTER**“ pour valider
- A l’aide des touches “**UP**“ et “**DOWN**“ positionner le curseur sur “**DEFRAG**“ puis sur “**ENTER**“ pour valider
- Une boite de dialogue s’affiche :

Defrag Memory ?

NO

- Avec les touches “**UP**“ et “DOWN“ faire apparaître “YES“ puis valider avec “ENTER“.

b) En cas de problème avec cette procédure contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

9.0 GESTION DES LICENCES (Licence Information)

Cette fonction permet de saisir un numéro de licence permettant d'utiliser le programme SMART PRO

9.1 DESCRIPTION RAPIDE

LICENCE D'UTILISATION DE LA VERSION PRO

1. Lancer le programme Smart
2. Dans la barre d'outils cliquer sur "Help"
3. Sélectionner "Licence Information" (Licence d'utilisation) (Cf.: Fig. 9.1)
4. Noter le Numéro "Licence ID"
5. Communiquer ce numéro à EVICOM pour commander la licence "PRO"
6. Saisir le numéro de licence communiqué par EVICOM
7. Cliquer sur le bouton "Add" pour rajouter un numéro de licence

9.2 DESCRIPTION DETAILLE DE LA PROCEDURE

9.2.1 LICENCE INFORMATION

a) Lancer le programme Smart
b) Dans la barre d'outils cliquer sur "**Help**"
c) Sélectionner "**Licence Information**" (Licence d'utilisation) (Cf. : Fig. 9.1)
d) Noter le Numéro "**Licence ID**"
e) Communiquer ce numéro à EVICOM pour commander la licence pour la version PRO
f) Saisir le numéro de licence communiqué par EVICOM
g) Cliquer sur le bouton "**Add**" pour rajouter un numéro de licence
h) Cliquer sur le bouton "**OK**" pour fermer la fenêtre "**Licence Information**"

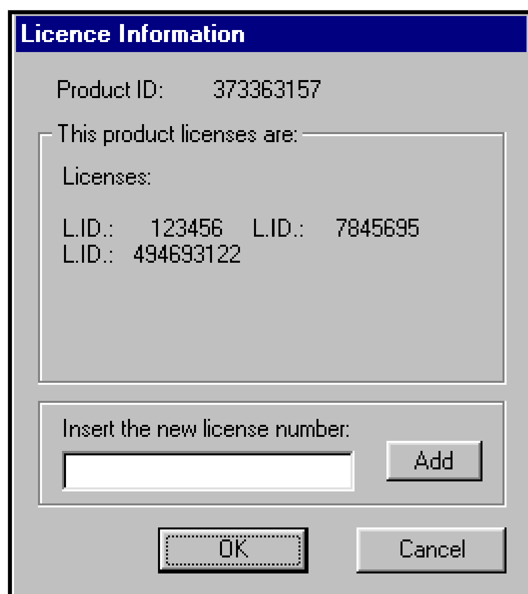


Figure 9.1

9.3 NOTE

a) La saisie du numéro de licence donne accès à l'ensemble des fonctions du logiciel.

9.4 AVERTISSEMENT

a) Pour commander le numéro de licence PRO, contacter Evicom SA par mail à info@evicom.fr ou par téléphone au 04.93.44.70.71.

ENTRETIEN ET CHARGE DE LA BATTERIE

- L’appareil est équipé d’une alimentation interne 12 V , 4.5 A avec batterie.

- Indication de charge des batteries:

  – BATTERY: + **1 beep:** apparaît 30 minutes avant l’arrêt du mesureur.

  – BATTERY: + **2 beeps:** apparaît 20 minutes avant l’arrêt du mesureur

  – BATTERY: + **3 beeps:** apparaît 5 minutes avant l’arrêt du mesureur.

Tous ces messages sont répétés toutes les 30 secondes et sont accompagnés par un signal sonore, et ce, même si le volume est au minimum.

Procédure de charge de la batterie livrée avec le mesureur :
a) Connecter l’adaptateur au secteur et connecter le connecteur à la prise [27] du mesureur (on peut aussi utiliser l’adaptateur allume-cigare en option pour recharger le mesureur dans un véhicule).
b) Eteindre le DL–2-3, la led BATTERY CHRG [15] s’allume alors (Lorsque le mesureur est en fonctionnement, la batterie ne charge pas).
c) Laisser la batterie en charge jusqu’à ce que la led FULL BATTERY [15] s’allume (Lorsque la batterie est complément déchargée, le temps de charge sera d’approximativement 4 heures).
d) 50% de charge sont atteints au bout d’une heure.

Procédure de remplacement des batteries :
a) Ouvrir le capot supérieur du mesureur
b) Dévisser les 8 vis externes sur l’arrière du boîtier contenant la batterie.
c) Retirer le boîtier contenant la batterie, retirer les 2 cosses Faston, dévisser les 4 vis qui fixent la batterie.
d) Remplacer la batterie par une batterie 12 V, 4.5 or 5 A au plomb, garantie pour un minimum 200/500 charges.

NOTES:
- La led "BATTERY CHRG" LED s’allume lorsque le DL-2-3 est en charge.
- La capacité de la batterie est de 2 heures à 25°C, mais chute de façon importante lors d’une utilisation avec des températures supérieures à 35°C ou inférieures à 10°C.
- La batterie ne se charge pas lorsque le DL-2-3 est allumé.
- Lorsque la procédure de charge est finie, la led BATERY CHRG s’éteint, et la led FULL BATTERY LED s’allume.
- Une fois la batterie chargée, on peut laisser le mesureur raccordé au secteur aussi longtemps que l’on le veut sans risque pour la batterie.
- Comme on le sait, les batteries au plomb ont souvent des problèmes de charge. Ces batteries peuvent être endommagées définitivement, si on les laissez complément déchargées pendant plus de 24 heures; Afin d’éviter ce type de problème, la batterie du mesureur est contrôlée par un microprocesseur qui éteint automatiquement le DL1 lorsque le niveau de charge de la batterie atteint 30 % ; Ceci autorise à laisser le mesureur déchargé pendant approximativement 6 mois sans endommager la batterie..



PROBLEMES et SOLUTIONS

En cas de problème, appeler le service technique d'EVICOM. Ne jamais renvoyer directement l'appareil sans avoir appelé au préalable EVICOM, qui vous indiquera les procédures de dépannage à suivre. On trouvera ci-après les principaux problèmes que l'on peut rencontrer et qui peuvent être résolus très simplement.:

PROBLEMES et SOLUTIONS:

P: Le mesureur ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas correctement même lorsque il est raccordé au secteur.
S: Vérifier que la led verte "**MAINS**" [24] est allumée. Si elle est éteinte, vérifier l'adaptateur ac/ac livré avec le mesureur.

P: La batterie ne charge pas.
S: Vérifier, lorsque le mesureur est éteint que les leds "**MAINS**" [24] and "**BAT CHRG**" [15] s'allument. Vérifier l'état de la batterie interne.

P: L'image est de qualité médiocre ou n'apparaît pas.
S: Vérifier le réglage de "**LUMINOSITE**" [33] et de "**CONTRASTE**" [32] à l'aide des potentiomètres qui se trouvent sur la partie latérale gauche du mesureur (voir pages 34 et 35).

P: Le mesureur ne répond plus.
S: Dans les rares cas où le mesureur ne répondrait plus aux commandes de la face avant, appuyer pendant 10 secondes sur la touche RESET[24] pour ré-initialiser le mesureur. Durant cette opération, on ne perdra aucune information (e.g. mémoires plans, data logger, etc.)

P: Lors de la mise en charge de la batterie, la led **BAT FULL** [15] s'allume immédiatement.
S: La batterie a sans doute un problème, contacter alors le service technique d'EVICOM .

P: Avec un signal très faible ou un signal avec beaucoup d'interférence, vous ne pouvez visualiser l'image.
S: Désactiver l'OSD puis réactiver le pour resynchroniser l'image.

P: L'affichage (OSD) ne se synchronise pas durant la recherche en fréquence d'un programme TV ou Satellite analogique.
S: Deconnecter l'entrée RF pendant quelques secondes et l'affichage se stabilisera.

NOTES:

- *En cas de panne, photocopiez et remplisser le formulaire « FICHE D'IDENTIFICATION DES PANNES" et envoyer le à EVICOM.*
- *Comme ce mesureur est très complexe, nous conseillons de ne faire réparer votre mesureur que par des sociétés accréditées par ROVER-INSTRUMENTS.*
- *Ce mesureur est presque entièrement construit en composants CMS et, de ce fait, très difficile à réparer ; pour cette raison ROVER-INSTRUMENT ne fournit pas les schémas internes.*
- *Si on doit renvoyer le mesureur en réparation, photocopier et remplisser le formulaire « FICHE STANDARD DE REPARATION ET/OU D'ENTRETIEN DES APPAREILS RO.VE.R." et joigner le avec le mesureur.*

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

RADIO-TV Analogique

- **Gamme de fréquence :** 47–878 MHz avec FI 38 .0/38.9/45.75 MHz qui peut être mesurée, visualisée et écoutée sur le moniteur
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquences avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC, fréquences, porteuse audio, standard, fréquence offset
- **Résolution en fréquence :** 25 KHz
- **Impédance d'entrée :** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entrée RF :** dans la bande TV pour préampli : OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque le préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 25 à 130 dBuV, de –35 à +70 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de niveau :** 0.1 dB
- **Précision de mesure :** 1 dB typ. (1.5 dB max) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Précision de mesure des ratios C/N & A/V :** 1.5 dB typ. (2 dB max.)
- **Bande de fréquence du filtre de mesure :** 130 KHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.03 dB/°C
- **Multistandard :** M–N–B–G–I–D–K–L (PAL–SECAM–NTSC).
- **Fonction télétexte**.

RADIO FM

- **Gamme de fréquences :** réglable de 47 à 878 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquence avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC,fréquence, porteuse audio , standard, fréquence offset
- **Résolution en fréquence :** 25 KHz
- **Démodulation audio :** FM
- **Bande passante du filtre de démodulation :** 100 KHz @ –3 dB, haut-parleur interne 0.5 W réglable

SATELLITE ANALOGIQUE

- **Gamme de fréquences :** 930–2 250 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, fréquence, LNB et DiSEqC avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, LNB, DiSEqC, fréquence de l'oscillateur local, fréquence des transpondeurs, porteuse audio , polarisation vidéo,
- **Résolution en fréquence :** 0.1 MHz
- **Impédance d'entrée :** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entré RF :** dans la bande SAT pour les LNB : OFF, +13, +18, 22 KHz (0.3A)
- **DiSEqC 1.1 :** 16 polarisations DiSEqC, positions "A.B.C.D" déjà pré-programmées et très faciles à utiliser. Il peut piloter tout type de LNB (analogique ou DiSEqC, simple ou double) et tout type de commutateurs (analogique ou DiSEqC, 4, 8, 12, 16 entrées)
- **Mesure de consommation des LNB :** de 1 à 300 mA
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque ce préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 25 à 126 dBuV, de –35 à +66 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de niveau :** 0.1 dB
- **Précision de mesure :** 1,5 dB typ. (2.5 dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Bande passante du filtre de mesure en mode SAT :** 4 MHz @ –3 dB
- **Bande passante du filtre de mesure en mode V.SAT :** 0.2 MHz @ –3 dB
- **Bande passante du filtre de mesure en mode démodulation image :** 27 MHz
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C** : 0.1 dB/°C
- **Sélection de la fréquence du LNB:** de 0 à 20.000 MHz, en bande, "L" (lecture directe IF–SAT), "C", "KU", "KA";
- **Multistandard:** PAL–SECAM–NTSC
- **Démodulation audio:** de 4.5 à 8.5 MHz
- **Fonction télétexte**.

QAM (Emulé)

(lorsque l'option QAM démodulé n'est pas installée)

- **Gamme de fréquences QAM :** 47–878 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquence avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC, fréquence, constellation, symbole rate, fréquence d'offset
- **Résolution en fréquence:** 25 KHz
- **Impédance d'entrée:** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entrée RF :** dans la bande TV pour préampli : OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque le préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 35 à 126 dBuV, de –25 à +66 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de puissance:** 0.1 dB
- **Précision de mesure de puissance:** 1 dB typ. (2dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Bande passante du filtre de mesure:** 130 KHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.03 dB/°C
- **Mesure du BER:** jusqu'à 2 x 10–8 (émulé)
- **Test de qualité PASS(Correct)–MARG(Moyen)–FAIL(défaut):** évaluation du signal numérique
  - "C/N NEAR" (avec la mesure "N" sur la canal adjacent)
  - "C/N FAR" (avec la mesure "N" sur le premier canal libre)
- **Mesure de linéarité du multiplex :** dec0 à > 20 dB 1 dB typ. (1.5 max.)

QAM (Démodulé Anex A-B-C)

(Option avec 8VSB)

- **Gamme de fréquences QAM :** 47–878 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquence avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC, fréquence, constellation, symbole rate, fréquence d'offset
- **Résolution en fréquence:** 25 KHz
- **Impédance d'entrée:** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entrée RF :** dans la bande TV pour préampli : OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque le préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 35 à 126 dBuV, de –25 à +66 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de puissance:** 0.1 dB
- **Précision de mesure de puissance:** 1 dB typ. (2dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Bande passante du filtre de mesure:** 130 KHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.03 dB/°C
- **Sélection du symbol rate:** de 1000 à 8000 KS/s par pas de 1 KS/s)
- **Précision de la mesure MER :**
  - 64 QAM jusqu'à 34 dB, 1 dB typ. (2 dB max)avec une puissance > 40 dBµV
  - 128 QAM jusqu'à 36 dB, 1 dB typ. (2 dB max)avec une puissance > 42 dBµV
  - 256 QAM jusqu'à 38 dB, 1 dB typ. (2 dB max)avec une puissance > 46 dBµV
- **Mesure du BER:**
  - bBER jusqu'à 2 x 10–8
  - aBER (après R.S.) jusqu'à 2 x 10–9
  - Compteur du nombre d'erreurs par seconde
  - Compteur total du nombre d'erreurs sévère
- **Test de qualité PASS(Correct)–MARG(Moyen)–FAIL(défaut):**
- **Inversion spectrale :** automatique
- **Constellation :** 64-128-256 avec zoom x1, x2, x4

OFDM (Emulé)

- **Gamme de fréquences COFDM:** 47–878 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquence avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC, fréquence, nombre de porteuses, constellation, largeur du canal, fréquence d'offset
- **Résolution en fréquence:** 25 KHz
- **Fréquence d'offset mémorisée:** dans un pas de 25 KHz
- **Impédance d'entrée:** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entrée RF :** dans la bande TV pour préampli : OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque le préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 35 à 126 dBuV, de –25 à +66 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de puissance:** 0.1 dB
- **Précision de mesure de puissance:** 1 dB typ. (2dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Précision de mesure des ratios C/N :** 1.5 dB typ. (2.5 max.) avec mesure de bruit dans le canal adjacent libre le plus proche
- **Bande passante du filtre de mesure:** 130 KHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.03 dB/°C
- **Mesure du aBER:** jusqu'à 2 x 10–8 (émulé)
- **Test de qualité PASS(Correct)–MARG(Moyen)–FAIL(défaut):** (algorithme exclusif ROVER) évaluation des signaux numériques
  – "C/N NEAR" (avec la mesure "N" sur le canal adjacent)
  – "C/N FAR" (avec la mesure "N" sur le premier canal libre) sélectionnable et mémorisable
- **Mesure de linéarité du multiplex :** de 0 à > 20 dB 1 dB typ. (1.5 max.)

OFDM (Démodulé)

(spécialement pour les réseaux MFM & SFN avec ECO et PREECO à 0 dB)

- **Gamme de fréquences COFDM:** 47–878 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC et fréquence avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, canaux, injection de tension DC, fréquence, nombre de porteuses, constellation, largeur du canal, fréquence d'offset
- **Résolution en fréquence:** 25 KHz
- **Fréquence d'offset mémorisée:** dans un pas de 25 KHz
- **Impédance d'entrée:** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entrée RF :** dans la bande TV pour préampli : OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque le préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure sur l'entrée RF :** de 35 à 126 dBuV, de –25 à +66 dBmV, (sélectionnable) avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de puissance:** 0.1 dB
- **Précision de mesure de puissance:** 1 dB typ. (2dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Précision de mesure SNR:** jusqu'à 30 dB 1 dB typ. (1.5 dB max) avec une puissance > 40 dBµV
- **Bande passante du filtre de mesure:** 130 KHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.03 dB/°C
- **Mesure du BER avant et après Viterbi**
  - **- bBER :** jusqu'à 2 x 10–5
  - **- aBER :** jusqu'à 2 x 10–8
- **Reconnaissance et visualisation directe:** du ratio HP/LP, de l'intervalle de garde, de la constellation
  - Ratio : 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8.
  - Intervalle de garde : 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
  - Constellation : QPSK, 16 QAM, 64 QAM
- **Test de qualité PASS(Correct)–MARG(Moyen)–FAIL(défaut):**
- **Mesure CSI:** pourcentage de porteuses non valide 0 – 100 %
- **Inversion spectrale :** automatique
- **Constellation:** QPSK, 16 QAM, 64 QAM avec zoom x1, x2, x4
- **Mesure de linéarité du multiplex :** dec0 à > 20 dB 1 dB typ. (1.5 max.)

QPSK (démodulé)

- **Gamme de fréquences :** 930–2 250 MHz
- **Sélection directe :** plan de mémoire, programme, fréquence du transpondeur, LNB et DiSEqC avec le clavier numérique
- **Mémorisation :** plan de mémoire, programme, LNB, DiSEqC, fréquence de l'oscillateur local, fréquence du transpondeur, standard, symbol rate
- **Résolution en fréquence:** 0.1 MHz
- **Impédance d'entrée:** 75 ohms
- **Connecteur d'entrée interchangeable :** "F" ou "IEC" ou "BNC" ou ("N" en option)
- **Injection DC sur l'entré RF :** dans la bande SAT pour les LNB : OFF, +13, +18, 22 KHz (0.3A)
- **DiSEqC 1.1 :** 16 polarisations DiSEqC, positions "A.B.C.D" déjà pré-programmées et très facile à utiliser. Il peut piloter tout type de LNB (analogique ou DiSEqC, simple ou double) et tout type de commutateurs (analogique ou DiSEqC, 4, 8, 12, 16 entrées)
- **Mesure de consommation des LNB :** de 1 à 300 mA
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque ce préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Dynamique de mesure de puissance sur l'entrée RF:** de 30 à 126 dBuV, de –30 à +66 dBmV, avec indicateur de limite : trop fort, trop faible.
- **Résolution de mesure de puissance:** 0.1 dB
- **Précision de mesure de puissance:** 1 dB typ. (2.5 dB max.) avec correction logicielle (après 5 minutes de fonctionnement)
- **Précision des mesures SNR et de marge de bruit :** 0.5 dB typ. (1 dB max) avec correction logicielle
- **Bande passante du filtre de mesure en mode SAT :** 4 MHz @ –3 dB
- **Stabilité de mesure en fonction de la température de –10 à 50°C :** 0.1 dB/°C
- **Symbole rate QPSK:** 2/45 MS/s, par pas de1 KHz
- **Mesure BER avant et après Viterbi:**
  - bBER jusqu'à 2 x 10–4,
  - aBER jusqu'à 2 x 10–8
- **FEC, affichage et sélection automatique :** FEC 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 6/7, 7/8, 8/9
- **Test de qualité:** FAIL(défaut), MARG(moyen), PASS(correct) (auto.)
- **Mesure de la marge de bruit:** de –2 à 12 dB avec algorithme de correction qui prend automatiquement en considération les variations de niveaux
- **Sélection de la fréquence du LNB:** continue de 0 à 20.000 MHz, en bande, "L" (lecture directe IF–SAT), "C", "KU", "KA";

avec génération automatique de la table de pré-mémorisation

- **Sélection digitale du satellite:** DVB/DSS
- **Mesure de la fréquence LNB:** 0 à 3 MHz

CONSTELLATION

Visualisation de la constellation pour les transpondeurs numériques en COFDM et QAM avec zoom x2 et x4 et rafraîchissement automatique

MPEG2 F.T.A. et IDENTIFICATION DES BOUQUETS NUMERIQUES

- **Le DL2S** fournit le nom des programmes (services), le PID audio et vidéo, le nom des bouquets et transpondeurs, le système de cryptage, la langue , le télétexte, la position orbitale, l'heure et la date.
- **Le DL3S** fournit les informations ci dessus et permet de visualiser les images numériques en clair
- **Format du signal MPEG :** ETS 300 421
- **Résolution vidéo :** 720x576, 704x574, 544x576, 480x576, 352x576
- **Type de décompression vidéo:** MPEG1, MPEG2@ML (I,P, B décodage de trame)
- **Standard de sortie TV:** PAL, SECAM, NTSC sélectionnable
- **Décompression audio:** MPEG layer II (MUSICAM)

ANALYSE VIDEO

(Synchro et ligne vidéo ITS)

- **Visualisation de la synchro et du burst :** en fonction de temps et De l'amplitude
- **Sélection et visualisation d'une ligne vidéo :** ITS avec zoom

ANALYSE DE SPECTRE TV

- **Gamme de fréquences:** 4–878 MHz,
- **Span dans la bande TV:** 2 – 5 – 7 –10 – 20- 50 – 100 –200 – 500 – FULL – VHF- UHF
- **Span dans la voie de retour (5 – 65 MHz) :** 2 – 5 – 7 –10 – 20- 50
- **dB/div:** 1-2-5-10
- **Dynamique:** >60 dB
- **Résolution de mesure de niveau:** 0.1 dB
- **Bande passante du filtre :** TV 130 KHz à – 3 dB
- **Niveau de référence:** de 0 à 130 dBµV, de –60 à +70 dBmV
- **Réglage des paramètres du spectre:** les mesures peuvent être réalisées en mode manuel ou automatique (sélectionnable)
- **Passage du mode spectre au mode image:** Si vous passez du mode mesure (MEAS) au mode spectre (SPECT) vous pouvez voir le spectre de la chaîne choisie aligné sur le niveau de référence en mode automatique.
- **Paramètres automatiques**
  - Niv. de réf.: sur le haut de l'écran avec indication de niveau sur l'écran (correspondant à l'atténuation dans les ancien mesureurs)
  - Span: 10 MHz
  - dB/division: 10dB/ in TV
- **Marqueur Fréquence/Niveau**

– Sur le centre du canal pour un transpondeur numérique
– Sur la porteuse vidéo pour un canal analogique

- **Mesure du niveau du signal (analogique/digital) avec corrélation de puissance A/D** : sur l'écran.
- **Autres sélections en mode spectre**
  - MARKER : OFF, ON, C/N pour les signaux analogiques (2 marqueurs pour les mesures de puissance)
  - MARKER BW (marqueur de bande passante) : OFF, ON Puissance dans la bande (1+2 marqueurs
  - MAX HOLD (niveau crête) : OFF,ON
  - PICTURE : (courbe ou zone)
  - DEFINITION : (haute 320 pts, moyenne 160 pts, faible 80 pts)
  - BUZZER : OFF, en fonction du niveau
- **Possibilité de mémoriser 99 spectres (Data logger)**

ANALYSE DE SPECTRE SAT

- **Gamme de fréquences :** 930–2 250 MHz
- **Span dans la bande TV:** 2 – 5 – 7 –10 – 20- 50 – 100 –200 – 500 – FULL
- **dB/div:** 1-2-5
- **Dynamique:** >30 dB
- **Résolution de mesure de niveau:** 0.1 dB
- **Bande passante du filtre :** SAT 4MHz à – 3 dB , V.SAT 0.2 MHz à –3 dB
- **Niveaux de référence:** de 0 à 130 dBµV, de –60 à +70 dBmV
- **Réglages des paramètres du spectre:** les mesures peuvent être réalisées en mode manuel ou automatique (sélectionnable)
- **Passage du mode spectre au mode image:** Si vous passez du mode mesure (MEAS) au mode spectre (SPECT) vous pouvez voir le spectre de la chaîne choisie aligné sur le niveau de référence en mode automatique.
- **Paramètres automatiques**
  - Niv. de réf.: sur le haut de l'écran avec indication de niveau sur l'écran (correspondant à l'atténuation dans les ancien mesureurs)
  - Span: 50 MHz
  - dB/division: dB/ in TV
- **Marqueur Fréquence/Niveau** : sur le centre du canal ou transpondeur
- **Mesure du niveau du signal (analogique/digital) avec corrélation de puissance A/D** : sur l'écran.
- **Autres sélections en mode spectre**
  - MARKER : OFF, ON, C/N pour les signaux analogiques (2 marqueurs pour les mesures de puissance)
  - MARKER BW (marqueur de bande passante) : OFF, ON Puissance dans la bande (1+2 marqueurs
  - MAX HOLD (niveau crête) : OFF,ON
  - PICTURE : (courbe ou zone)
  - V.SAT : fonction V.SAT
  - DEFINITION : (haute 320 pts, moyenne 160 pts, faible 80 pts)
  - SAT POINTING (paramétrage optimum pour le pointage d'une parabole)
  - BUZZER : OFF, en fonction du niveau
- **Possibilité de mémoriser 99 spectres (Data logger)**

AUTRES

- **Alimentation RF IN:**
  - Dans la bande TV pour les préamplificateurs OFF, +5,+12, +15, +18,+24 V (0.3A)
  - Dans la bande SAT pour les LNB : OFF, +13, +18, 22 KHz (0.3A)
- **DiSEqC 1.1:** 16 polarisations DiSEqC, positions "A.B.C.D" déjà pré-programmées et très faciles à utiliser. Il peut piloter tout type de LNB (analogique ou DiSEqC, simple ou double) et tout type de commutateurs (analogique ou DiSEqC, 4, 8, 12, 16 entrées)
- **Préamplificateur d'entrée RF automatique :** Il est automatiquement enclenché lorsque le niveau d'entrée RF est inférieur à un certain seuil. Lorsque ce préampli est activé une led située à côté du connecteur d'entrée RF s'allume
- **Alimentation:**
  - Batteries rechargeables internes: 12 V x 4.5 A
  – Alimentation externe: 17/20 Vac or 20/24 Vdc (1.6 A), (connecteur Ø 5.5 x 2.2)
  – Adaptateur AC/AC : 230 Vac (117 V opt.), sortie: 17 Vac
- **Mesure de consommation des LNB :** de 1 à 300 mA
- **Buzzer:** avec paramètres de sélection niveau ou qualité
- **Durée des batteries à 25°C:** 2 heures en TV, 1.5 heures en SAT digital en fonction de la consommation du LNB.
- **Indicateur de niveau de batterie faible** : avec signal sonore et visualisation sur l'écran, et arrêt automatique géré par micro-contrôleur
- **Indicateur de niveau de batterie**: à la mise en marche du mesureur
- **Temps de charge rapide des batteries:** 1 heure pour une charge à 50%, 4/6 heures pour une charge complète avec contrôle électronique par microprocesseur des charges et décharges batterie. Led de visualisation de charge et de pleine charge.
- **Dimensions**: H 110 x L 280 x D 370 mm
- **Poids:** 5.2 Kg avec batteries housse et accessoires 1 Kg env.
- **Boîtier:** aluminium plastifié avec protections en caoutchouc
- **Interface RS232:** pour mise à jour du logiciel par internet et transfert des données sur PC (plan de mémorisation, data logger impression des données)
- **Interface USB:** avec adaptateur en option
- **Ecran** Tube 4.5", Noir et blanc avec protection anti-choc
- **Mise en veille:** après 5 minutes sans utilisation (redémarrage sur la dernière fonction utilisée)
- **Menu d'auto test:** test automatique
- **Protection contre les surtensions sur l'entrée RF : électronique jusqu'à 60 Vac et manuel au travers d'un commutateur de sécurité situé sur le coté de l'appareil**
- **Télétexte:** sélection et visualisation
- **Fonction voltmètre :** AC 110 V max, DC +110 V max sur le connecteur d'entrée RF
- **Générateur test vidéo:** pour vérifier la linéarité des tubes, et le test d'installation de CCTV, disponible sur la pin 15 de la prise péritel.
- **File manager:** pour mémoriser les fichiers de données interne (canaux, plans de mémorisations, mémorisations des spectres, data-logger etc..)

ACCESSOIRES

Accessoires inclus

- **TRASF–MKA57**
  Adaptateur AC/AC
  - Entrée: 230 V
  - Sortie: 17 V, 1.8 A



- **BORSA–DL2**
  Housse de protection avec pochette pour accessoires, pochette transparente pour les documents et bandoulière de transport, pare-soleil et pare-pluie



- **CNN–F–0150**
  Adaptateur F femelle F/F femelle

- **TRA–FFEM–CEIFEM**
  Adaptateur F femelle F/IEC femelle



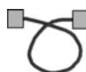
- **TRA–BNCF–FFEM**
  Adaptateur F femelle F/BNC femelle



- **MAN–HP3–01**
  Boutons de rechange pour les réglages de luminosité et de contraste)



- **CAVO-DD-FF-2000**
  Câble RS 232 femele/femele (Null modem) permettant le raccordement du mesureur à un P.C. pour les mises à jour logiciel via internet et l'impression des mesures



Accessoires en option

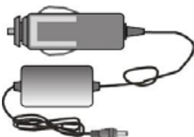
- **TSI–CNG**
  Générateur de bruit calibré, 0.5–2150 MHz, 70 dBµV/10 dBmV avec câble "F" et "BNC" pour le réglage et le test des filtres, amplificateurs, câbles, etc…



- **TRASF–PSU40B–6**
  Adaptateur électronique AC/DC,
  input: 110–240 V,
  output: 22 Vdc, 2 A



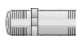
- **VCA–1224**
  Adaptateur/chargeur allume cigare pour véhicule (entrée 12V, sortie 24 Vdc)



- **DL2–QAM–OPT**
  Carte de démodulation QAM et 8VSB



- **TRA–FFEM–NFEM**
  Adaptateur F femelle N femelle



NOTE

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT ET DES PANNEAUX LATERAUX

Face avant

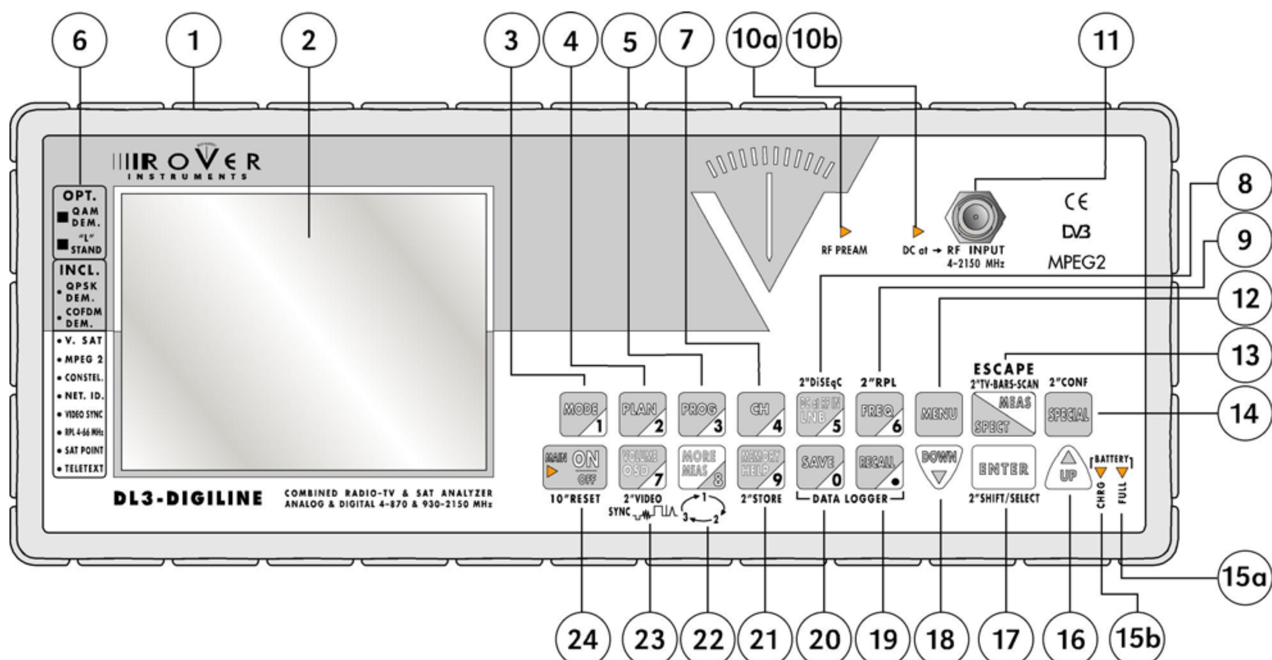
[1] Protection caoutchouc
[2] Ecran TV anti-choc
[3] Touche de sélection MODE (fonction directe)
[4] Touche de sélection PLAN (fonction directe)
[5] Touche de sélection PROGRAMME (fonction directe)
[6] Etiquette d’identification
[7] Touche de sélection CANAUX (fonction directe)
[8] Touche de sélection TENSION d’INJECTION (fonction directe) & DiSEqC (Appuyer pendant 2")
[9] Touche de sélection FREQUENCE (fonction directe)
[10] Temoin lumineux d’injection d’alimention sur l’entrée RF
[11] Connecteur d’entrée RF (interchangeable)
[12] Touche MENU
[13] Touche de changement de mode IMAGE ou SPECTRE et échapement ESC
[14] Touche de fonction MENU spécial (Appuyer pendant 2 secondes pour activer le MENU de CONFIGURATION)
[15] Temoin lumineux de charge de batterie
[16] Touche d’INCREMENTATION
[17] Touche de validation :ENTER
[18] Touche de DECREMENTATION
[19] Touche de rappel du Data Logger
[20] Touche de mémorisation du Data logger
[21] Touche d’appel du menu Mémoire
[22] Touche MORE MEAS (plus de mesures)
[23] Touche de réglage du volume et de l’OSD (OSD/OFF pour régler le volume avec les touches UP et DOWN (appuyer pendant 2 secondes pour activer la fonction TOP de SYNCHRO)
[24] Touche ON/OFF et temoin de fonctionnement (Appuyer pendant 10 secondes pour re-initialiser le mesureur en cas de blocage)

Panneaux latéraux

[25] Haut-parleur
[26] Ventilateur
[27] Connecteur pour alimentation externe ou charge de la batterie, Ø 5.5 x 2.5 mm
[28] Commutateur de protection DC surl’entrée RF IN (Mettre en position OFF lorsque vous travaillez sur un réseau CATV avec transport des courants de télé-alimentation sur le câble coaxial)
[29] Grille de ventillation
[30] Prise PERITEL AUDIO/VIDEO
[31] Interface série RS232
[32] Bouton de réglage du contraste de l’écran TV
[33] Bouton de réglage de luminosité de l’écran TV
[34] Protection pare-soleil, anti-pluie et porte documents transparent

EVICOM

FACE AVANT



PANNEAUX LATERAUX

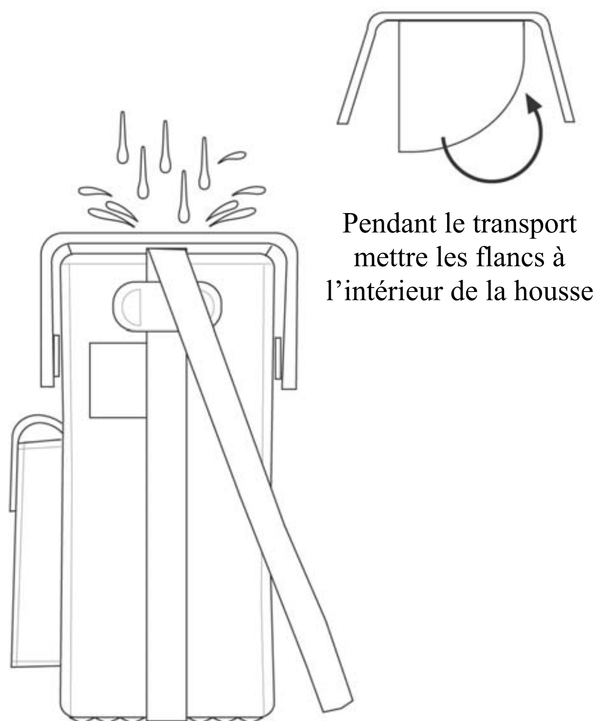
25
26
27
28
DC AT RF IN
ON ⟷ OFF
Only use wooden toothpicks
Usare solo stuzzicadenti in legno

AUDIO IN 2
GND 4
AUDIO IN 6
+12 V OUT 8
10
12
14
16
GND 18
VIDEO IN 20
1 AUDIO OUT
3 AUDIO OUT
5 AUDIO OUT
7 +5 V OUT
9 GND
11
13 GND
15 SPEC. VIDEO OUT
17 GND
19 VIDEO OUT

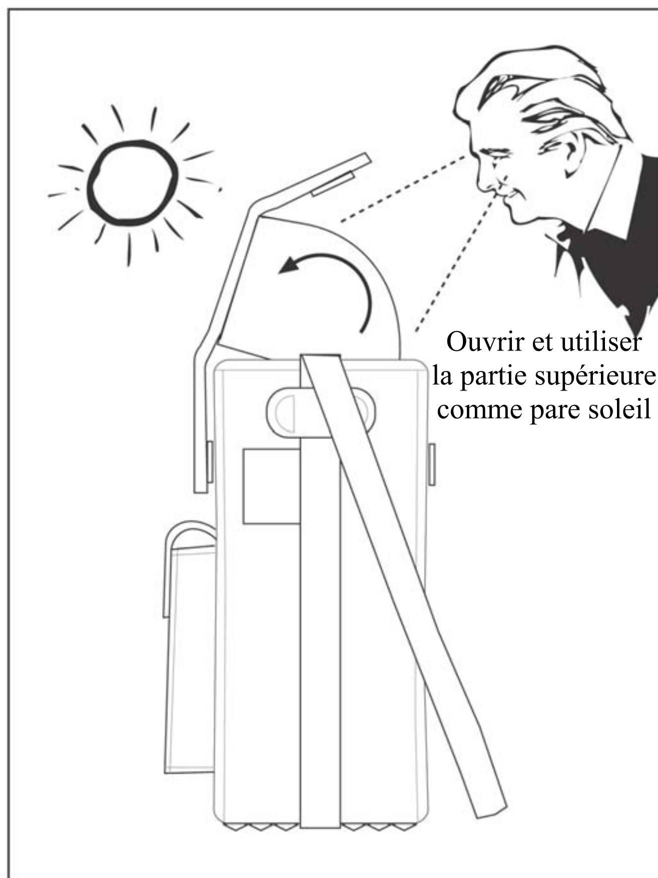
29
30
31
32
33
34

Comment utiliser la partie supérieure de la housse des mesureurs "DIGILINE"

1) Durant le transport

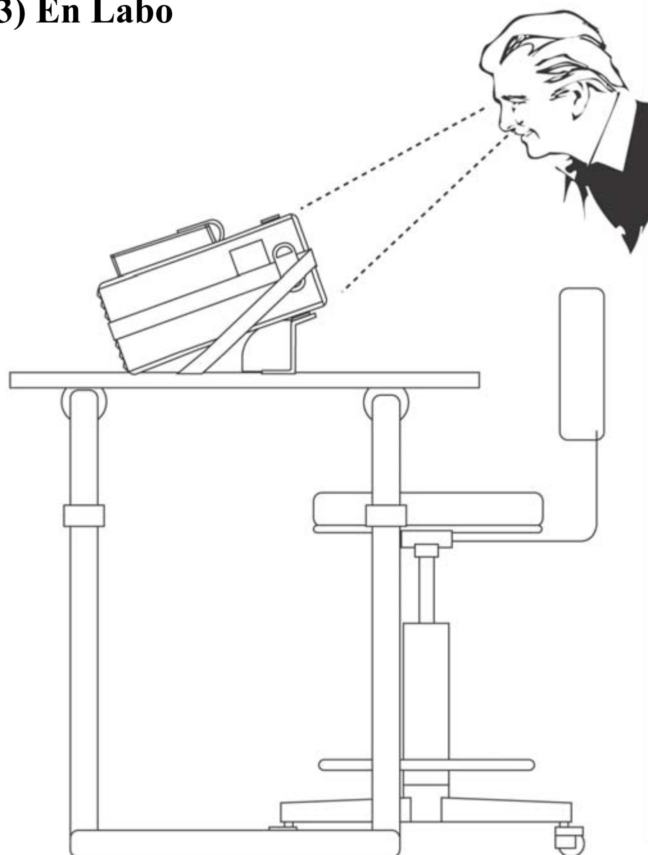


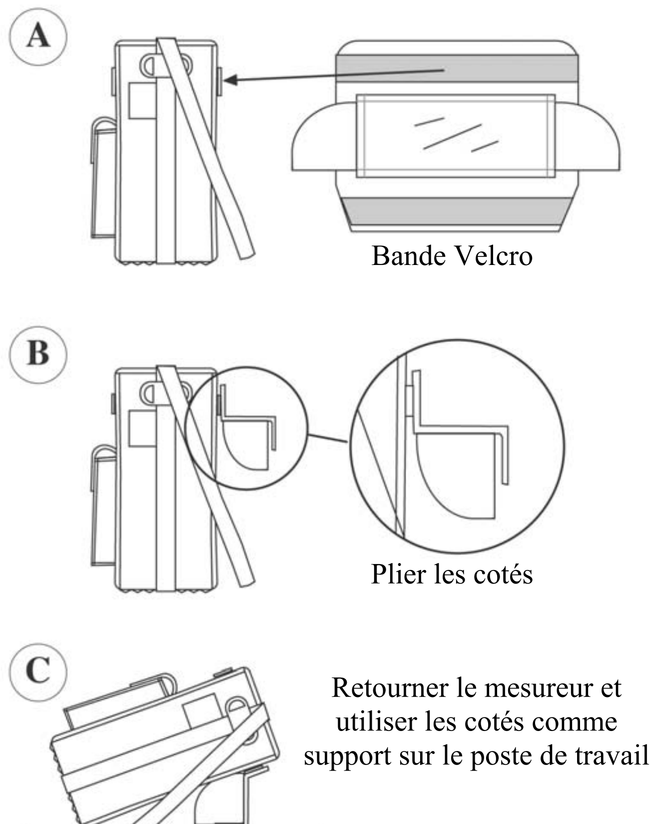
Pendant le transport mettre les flancs à l'intérieur de la housse



Ouvrir et utiliser la partie supérieure comme pare soleil

3) En Labo





Bande Velcro

Plier les cotés

Retourner le mesureur et utiliser les cotés comme support sur le poste de travail

NOTE SUR LE SERVICE ET LES CONDITONS DE GARANTIE

1) RO.VE.R. Labs. S.p.A. garantit les réparation des appareil pendant une période de 24 mois.

2) La garantie comprend le remplacement de toutes les pièces défectueuses d'origine, ou qui se seront abîmées pour quelque cause que ce soit. Sont évidemment exclues de la garantie, les mauvaises manipulations, les parties esthétiques, la mauvaise utilisation de l'appareil non conforme aux recommandations comprises dans le manuel d'utilisation, et, les éventuelles pannes provoquées par la non conformité de l'endroit où l'appareil est utilisé.

3) Les appareils devront uniquement être réparés par RO.VE.R. ou dans les centres agrées par RO.VE.R. (EVICOM SA).
   a) Avant de renvoyer l'appareil de mesure, contactez EVICOM. ou votre centre d'assistance agréé pour prendre connaissance des modalités de retour de l'appareil.
   b) Avec le mesureur, renvoyer toujours le Module d'Identification des Pannes dûment rempli, le bon d'accompagnement et éventuellement une demande de devis.
   c) La demande de devis devra obligatoirement être jointe à l'appareil accompagnée d'une note écrite. Dans le cas où le devis ne serait pas accepté les frais d'établissement du devis seront à la charge du client.

4) La garantie s'arrête dans les cas où l'appareil aurait été manipulé ou réparé par du personnel non autorisé.

5) Les batteries ne sont pas garanties.

6) Les frais et les risques de transports vers et depuis les Etablissements RO.VE.R. ou EVICOM SA sont à la charge du client.

7) L'échange standard et la prolongation de la garantie par suite de pannes sont exclus

8) Toute pénalité pour dommages directs ou indirects de quelque nature qu'ils soient à des personnes ou à des objets découlant de l'utilisation de l'appareil sont exclus de la garantie ainsi que les dommages pour interruption d'utilisation à cause d'éventuels délais de réparation.

9) **IMPORTANT** : la validité de la garantie est soumise à la réception chez RO.VE.R. Italie via EVICOM SA du Bon de Garantie dûment rempli.

10) RO.VE.R. n'est pas responsable d'éventuelles manipulations ou modifications qui pourraient causer la non conformité à la norme CE, spécialement en matière de EMC ou de sécurité.

11) Les appareils RO.VE.R. réf. DL sont homologués et conformes aux normes spécifiques DVB (ETS300 4216 – 12/94), ils sont donc munis du logo DVB et homologués sous le numéro 3088.

EVICOM

FICHE D'IDENTIFICATION DES PANNES
RO.VE.R. INSTRUMENTS

Uniquement pour les modèles numériques Série : TDA - CDA - SDA - DL

Nom :.. **Contact :** ....

Tél :.. **Fax :** ....

Modèle : .... **N° de série** ....

Version logiciel .... **(affiché lors le la mise en marche du mesureur)**

● Dans quelles conditions la panne est-elle survenue ?

☐ **Appareil éteint et en charge**	☐ **Appareil froid**	☐ **Après une chute accidentelle**
☐ **Appareil en phase d'allumage**	☐ **Appareil chaud**	☐ **Autre**

● La panne est permanente ou apparaît dans des conditions particulières ?

☐ **En tapant sur le châssis ou intermittente**	☐ **Appareil alimenté par batteries internes**	☐ **Appareil froid**
☐ **Appareil alimenté par un transformateur**	☐ **Appareil tout juste allumé**	☐ **Appareil chaud**

● L'appareil a subi un problème mécanique

☐ **Sur le panneau antérieur** ☐ **Sur le panneau postérieur** ☐ **Boîtier abîmé**

Alimentez par le transfo externe et allumez l'appareil, quelles sont les leds allumées

☐ **LA LED « MAINS » sur la façade** ☐ **Aucune LED**

● Alimenter par le transfo externe et allumer l'appareil, lesquels des défauts suivants apparaissent?

☐ **Les touches agissent mal** ☐ **Les LED s'allument avec une luminosité anormale, etc. (Spécifier le défaut dans la case en bas de page)**

● Dans quelles conditions les défauts apparaissent ?

	☐ **Sur tous les canaux**	☐ **Uniquement sur certains canaux ex. :**
☐ **En mesure du rapport C/N analogique**	☐ **En mesure de niveau analogique**	☐ **Sur le spectre**
☐ **En mesure du rapport C/N numérique**	☐ **En mesure de puissance numérique**	☐ **En mesure du rapport A/V**

● Reporter ci-dessous ce que vous lisez sur l'écran à cristaux

☐ **Si l'erreur se produit en phase d'allumage** ☐ **Si l'erreur se produit à un autre moment**

● Les commandes se comportent correctement en faisant varier des paramètres ☐ **OUI** ☐ **NON**

Si NON spécifier S.V.P. le défaut dans la case en bas de page

● Son audible dans le haut-parleur ☐ **Aucun son** ☐ **Distorsion de l'audio** ☐ **Audio bruité**

● Lesquels de ces défauts suivants apparaissent sur le moniteur ?

☐ **Il n'y a pas d'image**	☐ **L'écran est blanc**	☐ **L'image est soufflée**
☐ **Il y a de la distorsion dans l'image**	☐ **L'écran est noir**	☐ **Autre (prière de les spécifier dans la case au bas de la page)**

● Lesquels de ces défauts suivants apparaissent sur la prise péritel ?

☐ **Les sorties vidéo audio sont absentes** ☐ **Les entrées vidéo et audio ne fonctionnent pas**

● Il y a des problèmes avec la prise RS 232

☐ **Elle n'imprime pas** ☐ **Elle ne se connecte pas au PC**

IMPORTANT :

Nous vous demandons de nous fournir toutes les informations complémentaires qui pourraient nous aider à identifier la panne

....

....

....

Renvoyer à :

EVICOM SA**. 96, route de Canta Galet - BP 3144 - 06203 NICE Cedex 3**

Fax : 04.93.44.99.60 – E-mail : info@evicom.fr

(Photocopier ce document et conserver l'original. Joindre une copie à l'appareil à réparer)

EVICOM

FICHE STANDARD DE REPARATION ET/OU D'ENTRETIEN

- Avant d'expédier un appareil pour réparation à EVICOM SA il est impératif de demander l'autorisation et de prendre des accord en ce qui concerne les frais et les modalités d'expédition, de façon à ce que les envois ne soient pas refusés dans le cas d'une expédition erronée.
- Faire une photocopie de ce document et conservez l'original. Remplir la partie A de la photocopie et joignez là à l'appareil en panne que vous enverrez à EVICOM SA. Cela facilitera la réparation et/ou l'entretien de votre appareil, carte, ou pièce de rechange. EVICOM SA remplira la partie B et joindra ce document à l'appareil réparé.

Section A

A remplir par le client • **N° de BON : ....** • **DATE : ....**

● Nom du distributeur ou de l'installateur:• .... STE : ....
• ATT. M. : ....
(A qui l'appareil sera renvoyé réparé)
• Rue : .... • N° : .... • Ville : .... • Code postal : ....
• N° TVA : .... • Tél. : .... • Fax : ....

● Appareil modèle ou Code(dans le cas d'une carte seule)
• Mod. : .... • Description : .... • N° de série : ....
● Accessoires inclus dans l'expédition (détailler) : • Quantité : .... • Description : ....

● Dans le cas d'expédition d'une seule carte ou d'une partie d'un appareil préciser avec une croix s'il s'agit de
☐ Carte/Module ou sous-ensemble qui ne doit pas être rendu au client, Propriété de EVICOM SA car déjà remplacée
☐ Carte/Module ou sous-ensemble qui doit être rendu au client (pour garder compatibilité parfaite avec le produit duquel il a été prélevé et ne doit pas être re-réglé)

● Description du défaut ou du problème rencontré par le client : ....
...
...

N.B. : Dans le cas d'expédition de plusieurs cartes joindre un module de réparation par appareil.

Section B

A remplir par EVICOM SA

● Modèle ou Code : .... ● Date d'arrivée chez EVICOM : . ... ● N° BON
● Technicien : .... ● Date de la réparation : ....
● Objet réparé sous garantie ☐ Oui ☐ Non : Date de garantie dépassée
☐ Non : Problème dû à une mauvaise utilisation

● Description du défaut ou problème constaté par le technicien EVICOM : ....
...
...
...

● Cause probable du défaut : ....
...
...

● Dispositions prises par EVICOM pour éviter la répétition du défaut : ....
...
...

● Produit hors production : ☐ Oui ☐ Non ● Défaut déjà rencontré ☐ Oui ☐ Non

LISTE DES COMPOSANTS/ PIECES REMPLACES ET DESCRIPTION DU TRAVAIL EFFECTUE

Quantité	CODE RO.VE.R.	DESCRIPTION

EVICOM SA. **96, route de Cana Galet - BP 3144 - 06203 NICE Cedex 3**
Tél. : 04.93.44.70.71 - Fax : 04.93.44.99.60 – E-mail : info@evicom.fr - www.evicom.fr

TABLEAU DES PLANS DE MEMOIRE 1/2

Photocopier cette page, découper-la et insérer la dans la pochette situer sur la partie supérieur de la housse

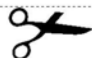
PLAN 1 =	PLAN 17 =	PLAN 34 =	FM RADIO = PLAN PRG
PLAN 2 =	PLAN 18 =	PLAN 35 =	FM RADIO = PLAN PRG
PLAN 3 =	PLAN 19 =	PLAN 36 =	FM RADIO = PLAN PRG
PLAN 4 =	PLAN 20 =	PLAN 37 =	ANALOG TV = PLAN PRG
PLAN 5 =	PLAN 21 =	PLAN 38 =	ANALOG TV = PLAN PRG
PLAN 6 =	PLAN 22 =	PLAN 39 =	ANALOG TV = PLAN PRG
PLAN 7 =	PLAN 23 =	PLAN 40 =	QAM = PLAN PRG
PLAN 8 =	PLAN 24 =	PLAN 41 =	QAM = PLAN PRG
PLAN 9 =	PLAN 25 =	PLAN 42 =	QAM = PLAN PRG
PLAN 10 =	PLAN 26 =	PLAN 43 =	COFDM = PLAN PRG
PLAN 11 =	PLAN 27 =	PLAN 44 =	COFDM = PLAN PRG
PLAN 12 =	PLAN 28 =	PLAN 45 =	COFDM = PLAN PRG
PLAN 13 =	PLAN 29 =	PLAN 46 =	AN–SAT = PLAN PRG
PLAN 14 =	PLAN 30 =	PLAN 47 =	AN–SAT = PLAN PRG
PLAN 15 =	PLAN 31 =	PLAN 48 =	AN–SAT = PLAN PRG
PLAN 16 =	PLAN 32 =	PLAN 49 =	QPSK = PLAN PRG
	PLAN 33 =	*SEGUE RETRO – SEE BACK*	QPSK = PLAN PRG
			QPSK = PLAN PRG

TABLEAU DES PLANS DE MEMOIRE 2/2

Photocopier cette page, découper-la et insérer la dans la pochette situer sur la partie supérieur de la housse



PLAN 50 = ...	PLAN 66 = ...	PLAN 82 = ...	FM RADIO = PLAN .... PRG ....
PLAN 51 = ...	PLAN 67 = ...	PLAN 83 = ...	FM RADIO = PLAN .... PRG ....
PLAN 52 = ...	PLAN 68 = ...	PLAN 84 = ...	FM RADIO = PLAN .... PRG ....
PLAN 53 = ...	PLAN 69 = ...	PLAN 85 = ...	ANALOG TV = PLAN .... PRG ....
PLAN 54 = ...	PLAN 70 = ...	PLAN 86 = ...	ANALOG TV = PLAN .... PRG ....
PLAN 55 = ...	PLAN 71 = ...	PLAN 87 = ...	ANALOG TV = PLAN .... PRG ....
PLAN 56 = ...	PLAN 72 = ...	PLAN 88 = ...	QAM = PLAN .... PRG ....
PLAN 57 = ...	PLAN 73 = ...	PLAN 89 = ...	QAM = PLAN .... PRG ....
PLAN 58 = ...	PLAN 74 = ...	PLAN 90 = ...	QAM = PLAN .... PRG ....
PLAN 59 = ...	PLAN 75 = ...	PLAN 91 = ...	COFDM = PLAN .... PRG ....
PLAN 60 = ...	PLAN 76 = ...	PLAN 92 = ...	COFDM = PLAN .... PRG ....
PLAN 61 = ...	PLAN 77 = ...	PLAN 93 = ...	COFDM = PLAN .... PRG ....
PLAN 62 = ...	PLAN 78 = ...	PLAN 94 = ...	AN–SAT = PLAN .... PRG ....
PLAN 63 = ...	PLAN 79 = ...	PLAN 95 = ...	AN–SAT = PLAN .... PRG ....
PLAN 64 = ...	PLAN 80 = ...	PLAN 96 = ...	AN–SAT = PLAN .... PRG ....
PLAN 65 = ...	PLAN 81 = ...	PLAN 97 = ...	QPSK = PLAN .... PRG ....
		PLAN 98 = ...	QPSK = PLAN .... PRG ....
		PLAN 99 = ...	QPSK = PLAN .... PRG ....



NOTE

NOTE

ROVER S.p.A. HEADQUARTERS







ROVER BUSINESS DIVISIONS

ROVER INSTRUMENTS

- RADIO-TV FIELD STRENGTH METERS
- MULTY-FUNCTION CATV-SATELLITE ANALYZERS & SPECTRUM



QPSK – QAM – COFDM & MPEG
COMBINED ANALOG & DIGITAL ANALYZER
for RADIO-TV & SAT (5-2150 MHz)

DVB



QPSK-QAM-OFDM & MPEG, C.A.
IF-RD-TV-SAT-CATV Multy-function Analog & Digital Analyzer with dual display



DVB

QPSK
QAM
OFDM
8VSB

RADIO-TV & CATV or SAT
Palm-top Analog & Digital Analyzers



Professional **RD-TV** & Telecommunication portable Spectrum Analyzers

ROVER BROADCAST

- PROFESSIONAL SAT GROUND STATIONS
- SAT & TV PROFESSIONAL DEMODULATORS
- LOW POWER TELEVISION TRANSPONDERS



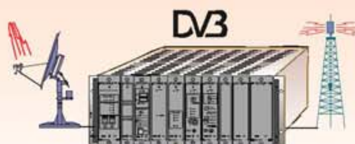
4 meter Cassegrain dish with De-icing System for Broadcasting installation at the RAI transmitting centre in Portofino (near Genoa)

DVB - QPSK - COFDM/C.I.



Triple MPEG-2 Professional Digital Satellite & Terrestrial receiver/Monitoring

DVB



Equipment for Satellite Television digital to analog Re-broadcasting